
Edición Sudamérica Mayo 1989
Canarias 350 ptas.
msxclub
N. 49 Febrero 1989 - PVP - 350 ptas. (Inc. IVA)
DE PROGRAMAS
00049
8 413042 823803
CONTIENE
MSX EXTRA
Cómo terminar...
ANDOROGYNUS
El ganador del
CONCURSO DE DIBUJOS
BRAINSTORM
La lógica del Basic
CONCURSO DE ARTICULOS
El cassette
Servicio de enlaces
Artículo ganador
Tratando las imágenes MSX
Espectógrafo de sonidos (osciloscopio)
PROGRAMAS
Pictures y Loto
SOFTWARE
CALL XXVII
Emulación impresoras
B.B.S. Colapsado
ROLL BAR
SHOULDER STRAP
BACK MIRROR
COCKPIT
SHATTERPROOF VISOR
HARD OUTER SHELL
HELMET
FRONT WING
ADJUSTABLE REAR WING
FRONT SIDE PLATE
SIDE PLATE
MONOCOQUE CHASSIS
RACING SLICK
ENGINE
POWERED BY KONAMI
DUNLOP
SHOEI
Lo mejor de Dinamic, La escuela en casa, Navy moves, Motor boat, Juega pero seguro y Fire star.

DESCUBRE TU ORDENADOR



LOS SECRETOS DEL MSX

UN LIBRO PENSADO PARA TODOS LOS QUE QUIEREN INICIARSE DE VERDAD EN LA PROGRAMACION BASIC

Construcción de programas. El potente editor todo pantalla. Constantes numéricas. Series, tablas y cadenas. Grabación de programas. Gestión de archivo y grabación de datos. Tratamiento de errores. Los gráficos del MSX. Los sonidos del MSX. Las interrupciones. Introducción al lenguaje máquina.

Y ADEMAS PROGRAMAS DE EJEMPLO

Alfabético. Canon a tres voces. Moon Germs. Bossa Nova. Blue Bossa. La Séptima de Beethoven. La Flauta Mágica de Mozart. Scrapple from the apple & Donna Lee. The entretainer. Teclee un número. Calendario perpetuo. Modificación Tabla de colores SCREEN 1. Rectángulos en 3-D. Juego de caracteres alfabéticos en todos los modos. Juego Matemático. Más grande más pequeño. Póker. Breackout. Apocalypse Now. El robot saltarin. El archivo en casa.

EL LIBRO QUE ESPERABAS YA ESTA A LA VENTA

ENVIA HOY MISMO EL BOLETIN DE PEDIDO

Deseo me envíen el libroLos secretos del MSX, para lo cual adjunto talón de 1.500 ptas. a la orden de MANHATTAN TRANSFER, S.A.

Nombre y apellidos ....

Calle .... n.º .... Ciudad .... DP ....

Este boletín me da derecho a recibir los secretos MSX en mi domicilio libre de gastos de envío o cualquier otro cargo.

Importante: Indicar en el sobre MANHATTAN TRANSFER, S.A.
RESERVA «LOS SECRETOS DEL MSX»
Roca i Batlle, 10-12 Bajos – 08023 BARCELONA

Editorial

Y EN FEBRERO TERMINA LA CUESTA, LLEGAN MAS REBAJAS Y... ¡MAS JUEGOS QUE NUNCA!

Cierto, muy cierto... La verdad es que una vez ha concluído la temporada navideña y se da por terminada la oferta de soft, la acumulación de programas es un hecho. Ocurre entonces algo muy significativo: debido a la avalancha de juegos, éstos sufren las consecuencias de las rebajas. Basta con que nos fijemos en los packs navideños. Esto da como resultado una temporada propicia para la adquisición de aquellos títulos que nos faltaban. Y... hasta las distribuidoras son conscientes de este hecho.

Este editorial tan solo pretende responder a una cuestión formulada por los compradores habituales de software, que se sienten aturdidos ante la enorme cantidad de títulos aparecidos en este fatídico mes –el más corto del año, por cierto–. Por eso desde aquí recomendamos esta fecha como una excelente ocasión para adquirir buenos programas a un precio menor. Hay que animarse.

Para terminar, en el número que tienes entre las manos, vas a sorprenderte ante la idea de encontrar varios artículos en relación a la informática y el entorno MSX. Son el producto de un primer concurso de artículos periodísticos que, en su día, publicamos como base para la participación de todos los lectores. El resultado pues, junto con el artículo ganador, ha quedado expuesto en una recopilación de los mejores trabajos realizados. Esto, cómo no, apasionará a todos aquellos que estaban deseosos de que le dedicásemos más atención a los artículos y nos apartásemos, de momento, de nuestra habitual línea de programas. No os preocupéis. Esta primera entrega de artículos se volverá a repetir.

MANHATTAN TRANSFER, S.A.

PARA USUARIOS DE MSX.

DISFRUTA ESTAS FIESTAS JUGANDO CON NUESTRO SUPER PACK ESPECIAL

CUATRO DE NUESTROS JUEGOS ESTRELLAS A UN PRECIO DE RISA. POR SOLO 2.500 PTAS.

RECIBE EN TU CASA NUESTRA IRREPETIBLE OFERTA

Debido a la amplia aceptación de nuestro pack navideño ampliamos el plazo de vigencia de esta sensacional oferta



T.N.T. Termina con los peligros del castillo tenebroso armado con los barriles de T.N.T. Pero ¡ten mucho cuidado! Manipular los explosivos es muy peligroso, y cualquier descuido puede ser fatal.



MATA MARCIANOS. Un juego clásico en una versión cuya mayor virtud es su diabólica velocidad que aumenta a medida que superamos las oleadas de los invasores extraterrestres.



DEVIL'S CASTLE. La más original, amena y entretenida aventura hecha videojuego. Eres un mago que debe romper el hechizo de un castillo endemoniado, para lo cual... Excelentes gráficos y acción a tope.



VAMPIRE. Ayuda al audaz Guillermo a salir del castillo del Vampiro, sorteando murciélagos, fantasmas, etc. Un juego terroríficamente entretenido para que lo pases de miedo.

RELLENA HOY MISMO ESTE CUPON ANTES DE QUE SE AGOTE

Si quieres recibir por correo certificado este magnífico PACK garantizado (en oferta limitada) recorta o copia este boletín y envíalo hoy mismo:

Nombre y apellidos ....
Dirección ....
Población .... **CP:** .... **Prov.** .... **Tel.** ....

Ruego me envíen el PACK especial Navidad al precio de 2.500 ptas. (su precio real es de 3.600 ptas. ver Club de cassettes) más gastos de envío 140 ptas.

Remito talón bancario de 2.640 ptas. a la orden de Manhattan Transfer S. A. A la dirección indicada abajo.

IMPORTANTE: Indicar en el sobre MSX-CLUB DE CASSETTES. OFERTA PACK NAVIDAD.

Para evitar demoras en la entrega es imprescindible indicar nuestro código postal.

NUESTRAS CASSETTES NO SE VENDEN EN QUIOSCOS. LA UNICA FORMA DE ADQUIRIRLAS ES SOLICITANDOLAS A NUESTRA REDACCION. ¡NO SE ADMITE CONTRA REEMBOLSO!

Sumario



año V - Nº 49 Febrero 1989 - 2ª Epoca
Sale el día 15 de cada mes
P.V.P. 350 Ptas. (Inc. IVA y sobretasa aérea Canarias)



msxclub de PROGRAMAS

Director Ejecutivo: Carlos Mesa.
Redacción: Willy Miragall, Julio Gento, Carles P. Illa, Silvestre Fernández, Joaquín López, Jesús Galera. **Comentarios de software:** MSX-Boixos Club. **Produce:** Manhattan Transfer, S.A., **Diseño y maquetación:** Félix Llanos. **Departamento de Producción y Publicidad. Directora:** Birgitta Sandberg. **Suscripciones:** Silvia Soler. **Redacción, administración y publicidad:** Roca i Batlle, 10 -12, bajos. 08023 Barcelona, Tel. (93) 211 22 56. **Distribuye:** SGEL, S.A. Avda. Valdelaparra, 39. Pol. Ind, Alcobendas. 28100 Madrid. **Fotomecánica y fotocomposición:** JORVIC. C/Orduña, 20. Barcelona. **Imprime:** Litografía Roses. Cobalto, 7 - 9. 08004 Barcelona.

Dep. Leg. B-38.046-88

TOP-CLUB

Fué en nuestro número 47 cuando hacíamos la primera referencia a un cambio de tres listas en el habitual Top-Club mensual, incluída una lista de votaciones. No obstante y lo mismo que ha sucedido en nuestra revista hermana Mega Joystick nuestro Top ha de ser suspendido temporalmente. La entrada a nuevas fórmulas, como se puede apreciar en este número, ha obligado a ocupar un espacio más imprescindible. Y es que es de suponer que innovaciones mensuales le dan un aspecto más dinámico a una revista de este género. Lo importante, por otra parte, es no caer en la fórmula de la rutina.

Sin embargo, en esta última exposición ofrecemos los resultados de las votaciones de nuestros lectores, aparte de incluir una lista de aquellos que, entre el sorteo efectuado en nuestra redacción, han salido beneficiados con un cassette de videojuegos. En breve, si no lo han recibido ya, dispondrán de ésta a vuelta de correo.

RESULTADOS DEL SORTEO TOP-CLUB CORRESPONDIENTE AL NUMERO 47

Luis Arnaiz Saez de Burgos
Juan Padreny de Barcelona
Carlos Manuel Cáliz Coleto de Madrid
Román Roset Mayals de Tarragona
Francisco Gálvez Martínez de Córdoba
Pablo Velasco Calvo de Burgos
José María Usagre Sánchez de Sevilla
Angel Carmona Moreno de Tarragona
Luis Domingo Esquea Rubira de Alicante
Mateo Vallori Nemeckova de Palma de Mallorca

LISTA DE VOTACIONES	COMPAÑIA	DISTRIBUIDOR
1 FANTASM SOLDIER	TELENET	SERMA
2 F-1 SPIRIT	KONAMI	SERMA
3 SCRAMBLE FORMATION	TAITO	DISCOVERY
4 NEMESIS II	KONAMI	SERMA
5 HUMPHREY	MADE IN SPAIN	ERBE
6MATCH DAY II	OCEAN	ERBE
7 EMILIO BUTRAGUEÑO	TOPO SOFT	ERBE
8 CAPITAN SEVILLA	DINAMIC	DRO SOFT
9 SAZIRI	TELENET RENO	DISCOVERY
10 MUTANT ZONE	OPERA SOFT	M.C.M.

WEC LE MANS 24

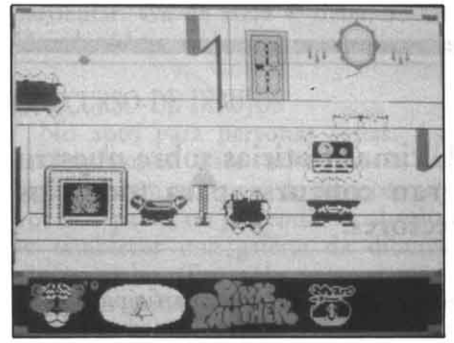
EXTRAÑA CONVERSION PARA MSX

Directamente y con procedencia de la máquina de salón recreativo llega la adaptación a los ordenadores MSX del arcade Wec le Mans. Aunque para muchos adictos ya sea conocido, el argumento que esgrime este juego está basado en completar las vueltas reglamentarias del más famoso circuito de todos los tiempos. A destacar que siendo un juego de Konami sea la primera vez que éste se comercializa en formato de cassette en España. La razón es bien sencilla. De sobras se conoce que las adaptaciones al resto de ordenadores son encargadas desde siempre a la compañía inglesa Imagine. Sin embargo siendo nuestro mercado una buena fuente de MSX se debía producir una conversión del mismo cuanto antes. El resultado a la vista está. Evidentemente ya no se trata del cartucho Konami a que estábamos habituados, pero como la demanda manda...●

LAS CONVERSIONES DRO PARA MSX

Ya lo anunciábamos con anterioridad. Dro, líder indiscutible en el mercado español, es otra de las





pocas empresas que se dedican a la adaptación de sus mejores juegos al sistema MSX. Desde estas páginas reciban nuestra felicitación de agradecimiento. Pero vayamos a los hechos. Estos son los títulos previstos que están apareciendo, poco a poco, para nuestros ordenadores: Vampire empire, Barbarian (Psignosis), Terrorpods, Double dragon, Alien syndrome, Soldier of light, Pantera rosa, Mortadelo y Filemón, y Artic fox. Bien...•



LOS MUNSTERS

Poco a poco parece que los británicos se están haciendo más conscientes de la importancia que tiene el producir software para MSX. Hasta ahora sólo Grand Slam, Gremlins y alguna otra compañía más se apuntaba al carro del estándar. Ahora le ha tocado el turno al sello inglés Again. Y nada mejor para empezar que adaptarnos una aventura de aquella mini-serie de la Bola de Cristal llamada "La familia Munsters". ¿Os recordáis?. En esta ocasión y debido a un percance en las lecciones de fantasmología habrás de acudir al rescate de la familia. Y se encuentran todos los personajes al completo; desde Herman, Lily, Eddie, el abuelo, o la despampanante Marilyn. ¿Qué te parece? •

Opinión



INQUIETUDES SOBRE EL HARDWARE Y EL SOFTWARE

Carta 1

No logro comprender que siendo el sistema MSX uno de los más vendidos en España, no goce, sino de cierta preferencia, sí de una paridad respecto al resto de sistemas de 8 bits. Ni que decir tiene que si tenemos presentes las características gráficas y prestaciones de los ordenadores de segunda generación las podremos comparar –salvando las distancias– con el Atari ST; con lo que la cosa quedaría así:

MSX
512 x 212 pixels –108.544 puntos– 16 colores de 512 posibles.

ATARI ST
320 x 200 pixels –64.000 puntos– 16 colores de 512 posibles.

No obstante, Atari mejora la resolución de pantalla a 128.000 puntos con 4 colores y 256.000 en monocromo.

Para concluir quiero manifestar el deseo de todos cuantos poseemos dicho sistema, que no es otro que invitar a las empresas de software para que se esfuercen por comercializar versiones de otros sistemas –si no hay más remedio– aprovechando totalmente las prestaciones de nuestros ordenadores. Y en sus defectos les invito a que se abstengan de seguir defraudando al sufrido usuario que ya tiene suficientes problemas para conseguir programas en nuestro país.

Como ilustración de la cita anterior queden estas estadísticas como ejemplo:

Tipo de Sistema	Catálogo ERBE	Catálogo MCM
MSX	**22%**	**21%**
COMMODORE	**77,5%**	**39%**
AMSTRAD	**89,6%**	**45,9%**
SPECTRUM	**93%**	**54%**
PC	**27,5%**	**39%**
ATARI	**43%**	**49%**
AMIGA	**32,7%**	**55%**

David Hernández Abajo
(Barcelona

Carta 2

Es triste ver cuan estúpidamente han conseguido los ingenieros del software atrasar a medio plazo el entorno MSX2.

Se optó por una velocidad de proceso insuficiente. ¿Perdieron la pista a los procesadores Z-800 y Z-8000?

Era necesario poner las raíces en MSX1, y la nueva generación habla con la misma voz. Se instala el mismo generador de ruido y los usuarios han de permanecer sordos a las sinfonías polifónicas.

Hubo aciertos. El VDP se hace compatible, mejor y suficiente . Un fino aspecto profesional. Un software bueno y cercano. Las comunicaciones son futuro y MSX2 se comunica. RAM suficiente para callar críticas de ignorantes.

Pero han primado mucho los puntos negros sobre los demás. Se han obstinado en pedir la compatibilidad PC para el soft. MSX2 no es un PC, pero hay tantos distintos que la posibilidad acerca de ellos se limita a su fabricante. MSX es un libro abierto que cualquiera puede leer. ¿Pudo ser MSX2 compatible PC?

Empecé con un Z-81. Le siguió el HX-10 y ahora tengo el F700-S. No podré dejar este ordenador. Porque los fabricantes de MSX1-2 han permitido que todos podamos conocer la máquina. Porque puedo usar ficheros indexados. MSX2 tiene RAM para meter tranquilamente diez o más programas Basic de 32K cada uno, según modelo y marca. Porque puedo manejar la unidad de discos, el VDP, la BIOS y el resto de la memoria a mi antojo, haciéndome los programas oportunos. ¿Cuántos usuarios de PC desearían disponer de estas posibilidades?

Carlos Gustavo Sánchez López
(Salamanca)

Cualquiera puede expresar su Opinión en este apartado, en relación a temas de actualidad orientados al estándar MSX. Tan solo has de escribir una carta a nuestra redacción indicando expresamente en el sobre que va dirigido a esta sección.

ARTICULOS PERIODISTICOS Y DIBUJOS

Ultimas noticias sobre nuestro gran concurso para todos los lectores.

CONCURSO DE ARTICULOS PERIODISTICOS

El creciente interés que despertó en nuestra redacción la cantidad de artículos recibidos para este primer concurso periodístico indujo a que el plazo de entrega de originales se alargase hasta finales del pasado año. Después y debido a una selección previa de los trabajos más destacados el concurso se ha ido prolongando durante meses; aunque siempre hay un final para todo. Este mes nuestros lectores podrán disfrutar de una selección de cuatro artículos –entre los que se encuentra el ganador– que es de suponer despertará el interés de los aficionados al género. Durante estos últimos meses y con los cambios que se están produciendo en nuestra revista, muchas han sido las cartas recibidas solicitando que le dedicásemos más importancia a diversos temas –ensamblador, código máquina, etc.– Para satisfacer a los entusiastas del género creamos este concurso de participación colectiva. Sin embargo como sólo puede existir un ganador citamos el nombre del mismo para que éste se ponga en contacto con nosotros en relación con el premio. Del resto de artículos hemos incluido los que considerábamos interesantes, con el agradecimiento a sus autores por parte de todos los lectores y de nuestra redacción. La publicación de éstos es en medida una importante recompensa. Queremos advertir, por otra parte, que todos aquellos que participaron de alguna forma en este concurso verán publicados fragmentos de sus artículos en los diversos apartados de OPINION de meses posteriores. Por distintas causas no pueden ser considerados como trabajos completos en su totalidad. Nada más, tan sólo citar que los cuatro trabajos se encuentran dispersos en las páginas de MSX-Club para el regocijo de los amantes a la informática.

El ganador del concurso ha sido Pablo Rodríguez Paredes por su artículo "Tratando imágenes". Para aquellos que deseen comentar algunos aspectos del mismo con el autor o tan sólo enviarle una felicitación de agradecimiento pueden escribirle a su domicilio



particular. Gil de jaz,9 4º dcha. 33004 Oviedo (Asturias).

CONCURSO DE DIBUJOS

No apto para personas serias. Así catalogábamos hace unos meses las bases para un concurso de dibujos que, por otra parte, no pretendía en absoluto establecer una galería de dibujos profesionales. Tan sólo perseguíamos desde un principio, y eso ha quedado claro a lo largo de estos meses, acercaros un poco más de cerca a las gentes que, mes a mes, se esfuerzan en conseguir un número más de MSX-Club. Las dosis de buen humor y la soltura de nuestros más allegados y atrevidos lectores crearon la fórmula de este "descabellado" concurso. A todos nuestro más sincero agradecimiento por su colaboración. A pesar nuestro no hemos incluído más dibujos o bocetos de toda la ingente cantidad recibida debido en parte a que, entonces nos extenderíamos demasiado con el mismo. Sin embargo somos conscientes de vuestro esfuerzo y para aquellos que no han sido mencionados extendemos nuestras gracias por la comprensión demostrada.

Para terminar incluimos el nombre del ganador, a la vez que exponemos su trabajo, para el deleite de todos los presentes. Desde aquí invocamos a su autor con el fin de que se ponga RAPIDAMENTE en contacto con nosotros para la entrega del premio. Creednos cuando afirmamos que toda la redacción se ha divertido mucho con la llegada, día a día, de los más esperpénticos dibujos sobre las personalidades de algunos de nosotros. Y habrá una próxima vez...

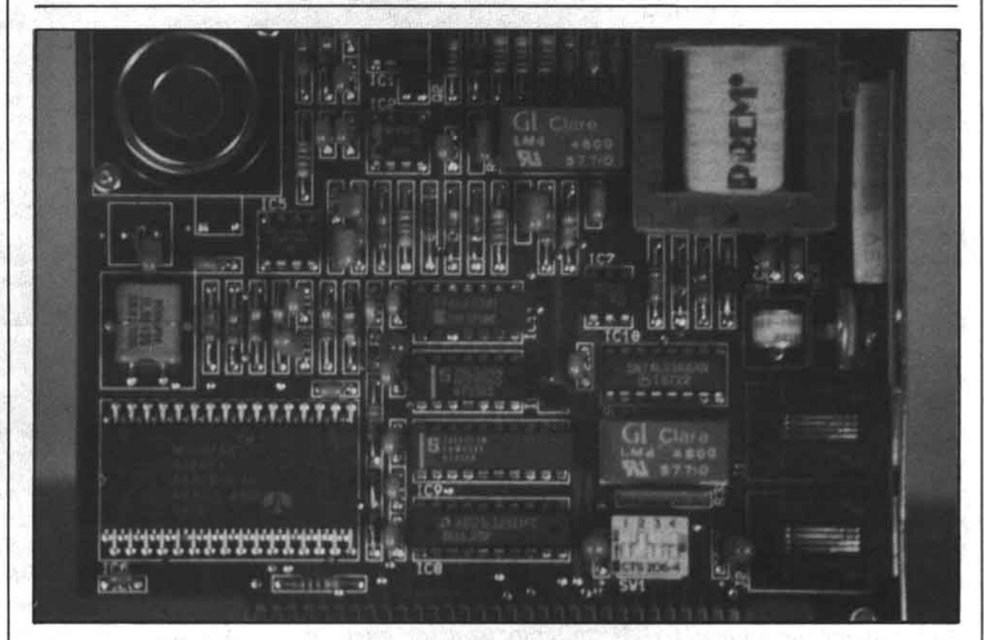


Una fácil escucha para atravesar paredes y escuchar a distancia conversaciones ajenas. Nuestro premio.

El ganador del concurso de dibujos premiado con el aparato espía de SVI ha sido Francesc Romagosa Casals de Castellar del Vallés.

MEGA TRUCOS

En esta ocasión os ofrecemos unos pocos trucos que os ayudarán en vuetras conexiones con MEGA BASE. Esperamos que estos trucos os ayuden en vuestro acceso a este BBS.



–Nada más conectar con MEGA BASE aparece en la pantalla un pequeño mensaje que indica "Pulsa [RETURN]". Si lo hacéis, ante vosotros desfilará la pantalla de presentación del BBS. La primera vez que se conecta resulta divertido verla; pero en sucesivas conexiones es una estúpida pérdida de tiempo. Además, en los MSX de primera generación que no cuentan con 80 columnas, el logotipo es indistinguible. Si pulsáis ESC en lugar de RETURN (que es lo que se pide), pasaréis directamente a la zona de login, saltándoos la pantalla de presentación.

–Resulta muy interesante poder leer el correo cada vez que conectamos enel BBS. Para ello podemos utilizar la opción de modificación del login. Esta opción nos pedirá que entremos una secuencia de órdenes de MEGA BASE. Por ejemplo, si indicamos "C L M" estaremos entrando en la opción de correo (C) y le ordenaremos leerlo (L). Tras esto, hacemos que retorne al menú principal (M). El uso de ficheros de login resulta extremadamente práctico; pero puede serpeligroso si no conocemos el significado de todos los comandos que utilizamos. Si tenéis alguna duda al respecto, enviad un mensaje al SYSOP consultando sobre ello.

–Suponemos que ya lo sabréis todos (al menos todos los que hayáis conectado alguna vez); pero nos permitimos recordaros que CTRL-A permite parar el scroll de pantalla, mientras que espacio vuelve a activarlo. No es aconsejable utilizar la tecla STOP de nuestros MSX para realizar esta función, ya que el BBS, inconsciente de ello, sigue enviando caracteres a vuestro módem.

–Si disponéis de impresora, imprimid el directorio de ficheros de MSX en lugar de consultarlo cada vez, os ahorrará mucho tiempo. Por otro lado, en la sección de NOTAS DE INTERES, suele avisarse de los últimos títuos incorporados al BBS, y es, lógicamente, un listado mucho más corto que el directorio.

Y nos despedimos, cerramos esta mini-sección. Creemos que ya hemos cumplido nuestro cometido de informaros a todos acerca de cómo conectar con cualquier BBS, qué es lo que se puede encontrar en ellos, y algunos trucos acerca de MEGA BASE. Seguiremos sin embargo en la brecha, el mundo de las comunicaciones está despegandos en nuestro país a una velocidad inusitada, así que seguiremos a vuestro lado por medio de artículos, programas o pequeños comentarios. Hasta siempre...



¿Es realmente necesaria la unidad de discos de SVI para utilizar el modem SVI-737? ¿Qué otros modems se puede utilizar?

Javier López Salvador
Valencia

Desgraciadamente he tenido que resumir tu carta en un par de preguntas muy escuetas, espacio manda. Sin embargo, dado que el tema parece interesar a muchísimos lectores, me explayaré un poco más de lo normal.

En primer lugar preguntas sobre la necesidad de utilizar una unidad de disco con el modem de SVI. Pese a que no es la primera vez que respondemos a esta pregunta, al menos intentaremos que esta vez quede claro para siempre. Un modem es un periférico como otro cualquiera, toma por ejemplo una impresora. Cuando conectas la impresora a tu MSX dispones de un periférico prácticamente desnudo. Sólo puedes imprimir textos, bien con la instrucción LLIST o con LPRINT. Ni siquiera una sencilla carta puedes escribir con comodidad. Si de verdad quieres sacarle el máximo partido a la impresora lo más inteligente es conseguir un buen procesador de textos y quizás un paquete de gráficos.

Con el modem ocurre lo mismo. El BASIC dispone de instrucciones suficientes como para hacer llamadas, conectarse a un BBS, transmitir ficheros, etc. Sin embargo, el máximo partido de un modem se obtiene con un buen programa de comunicaciones. El modem SVI-737 incluye un disco de 5 1/4 " en CP/M con un pequeño programa de comunicaciones y unas cuantas utilidades interesantes. Debido a ésto en la publicidad se indica que se precisa de unidad de discos.

En realidad la unidad de discos NO SE NECESITA PARA NADA. Nosotros estamos conectando a MEGA-BASE sin ningún problema, con ordenadores de primera y segunda generación, con y sin unidad de discos.



Pero tampoco vamos a decir, no queremos engañar a nadie, que la unidad de discos no ayuda. De hecho, con el cassette (y a no ser que contemos con un buen programa de comunicaciones), sólo podremos cargar en el ordenador ficheros de hasta 24 Kb (lo que cabe en memoria). Con una unidad de discos se puede ir leyendo por modem y escribiendo bloque a bloque, lo que nos permite cargar ficheros y demos de longitud mucho mayor.

Preguntas además acerca de un modem multisistemas, el Smartlink 1200 BS. Este modem, como cualquier otro multisistemas, puede utilizarse con cualquier MSX; pero necesita previamente un interfaz RS-232. Es decir, si ya cuentas con salida RS232, es aconsejable un modem de este tipo (que permite trabajar 4 veces más rápido que el de SVI). Si no tienes RS-232, tienes que pensar que hay que sumarle al precio del modem el de este interfaz, sin el que no serviría para nada.

Otra de tus cuestiones se centra en si funciona o no el modem SVI en el Spectravideo X'Press (SVI-737). El SVI-737 ya incorpora el interfaz RS-232. Gracias a eso puede conectarse directamente a un modem multisistema; pero –según algunas cartas recibidas por otros lectores– parece que existe alguna incompatibilidad entre el modem de SVI y el interfaz RS-232 que incorpora el ordenador.

Por último, sobre otros modems MSX, pese a que Sony ha expuesto sus modems en ferias como Sonimag, no ha llegado en ningún momento a comercializarlos, por lo que el único modem comercializado actualmente para la norma MSX sigue siendo el de SVI.

¡Ah!, se me olvidaba. El tema de cómo conectar el modem a la línea es peliagudo, ya que telefónica dispone de varios métodos diferentes de conexión. Estamos estudiando todas las posibilidades; pero en todos los casos es extremadamente sencillo y puede hacerlo uno mismo.

Tengo un SVI-728 y una unidad de disco SVI-707. Quisiera saber si puedo conectarle una segunda unidad igual que la primera, usando el slot de los cartuchos y poder trabajar con las dos a la vez.

José Ribelles Miguel
Valencia

Efectivamente. Puedes conectar sin ningún problema dos unidades SVI-707 a tu ordenador. Deberás adquirir, además de la unidad, el conector especial que compatibiliza esta unidad con el conector de cartuchos. A partir de este momento una de las unidades se designará como A: mientras que la otra lo hará con C.

¿Cómo se pueden hacer arcos mediante la instrucción CIRCLE?

Arturo Jando Suárez
Granada

Realizar arcos mediante la instrucción CIRCLE es sumamente fácil. La instrucción CIRCLE tiene la siguiente síntaxis: CIRCLE (X, Y), R, C, AI, AF, AR.

X e Y representan las coordenadas del centro de la circunferencia. R indica el radio y C el color. Hasta aquí todo claro supongo. Los parámetros AI y AR indican los ángulos de inicio y fin del arco que deseas realizar medidos en radianes –si ambos son cero se dibuja una circunferencia completa–. Lo mejor es que veas los ejemplos de la figura 1. Piensa además que, si se indican ángulos negativos, el arco se completa con el dibujo de los radios correspondientes.

Finalmente AR es el aspect ratio, que controla la deformación de la circunferencia para convertirla en elipses. Funciona de igual modo con arcos.

El único problema con que puedes encontrarte es el hecho de que los ángulos se expresen en radianes. Pero convertirlos es muy fácil si defines la siguiente función al principio de tus programas.

*DEF FNRAG (X)=(X*45)/ ATN(1)*

Un arco de 45° se dibujará con algo parecido a ésto CIRCLE (100, 100), 40, 15, FNRAG (0), FNRAG (90), 4/3



Me gustaría que me indicaran qué debo hacer para poder listar por impresora el directorio de un disco, a ser posible el que se obtiene con la instrucción DIR del DOS.

Antonio Novell Vilanova
Balears

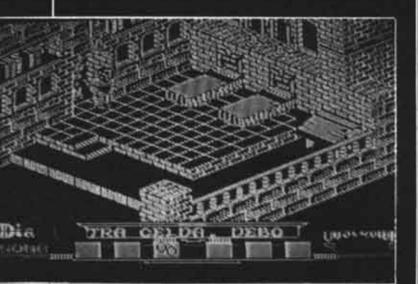
Dentro del DOS puedes conseguir en cualquier momento que, lo que aparece en pantalla, aparezca simultáneamente por la impresora. Para conseguir esto sólo has de pulsar CTRL P.

Para conseguir el directorio pulsa CTRL P cuando aparezca el prompt del DOS (A>) y a continuación teclea DIR. El directorio aparecerá en la pantalla y, al mismo tiempo, por la impresora.

Desearía que me pusieráis en contacto con el MSX Boixos Club para intercambio de ideas, programas, etc.

Guillermo Rodríguez García
(Malaga)

Como comprenderás no puedo facilitarte la dirección particular de estos jóvenes colaboradores. Sin embargo, si has leído el último apartado de cualquiera de sus comentarios extensos habrás comprobado que existe una referencia. La cita advierte que podéis dirigiros a ellos remitiendo una carta a la redacción de Manhattan Transfer, adjuntando en el sobre la palabra Código M.B.C. Así que ya lo sabes.



¿Existe la Abadía del crimen para los usuarios de la segunda generación?

Sergio Monclús
(Barcelona)

Tengo constancia de que este programa apareció tanto en versión cassette como en disco. Sin embargo hasta la fecha desconozco que este juego haya aparecido en un formato para los MSX-2. Creo que has confundido tu opinión al pensar que la versión en disco pudiese estar programada para la segunda generación.

– Me gustaría que me informárais respecto a el joystick Yanjen. Su precio, ventajas...

– ¿Son buenos los juegos Vaxol y Fantasm Soldier?

– Dádme la clave para el Titanic

– Ultimamente estoy pensando en tirar a la basura el televisor en color, puesto que después de haber comprado los juegos Aspar, Sol negro, Coliseum, Tai-pan, Butragueño, etc., pienso que los únicos que cumplen son los cartuchos japoneses. ¿Tendrán colores los MSX?

Félix Urizar Iriondo
Elgoibar (Guipúzcoa)

– Te informo de que un comentario de este fabuloso joycard ya surgió en uno de nuestros números anteriores. En resumidas cuentas hablábamos de la gran resistencia de este periférico, su nuevo concepto de cursores digitales, y la rapidez de manejo. Algo así como manejar los cursores de tu MSX pero a lo grande y con una rapidez asombrosa. Su precio es de 2.360 ptas. y lo puedes adquirir a través del Club de mailing.

– Naturalmente que son buenos. Además un comentario extenso sobre Fantasm soldier apareció en el número 47 de nuestra revista. Y es que todavía hay algunos que opinan que los buenos cartuchos se llaman Konami. ¿Es que acaso no has tenido ocasión de probar los juegos de Xain, Telenet, o los maravillosos Taito?

– La clave para el Titanic es Susie.

– Hice referencia sobre tu comentario acerca de estos mismos problemas en el anterior número de MSX-Club. Allí comentaba el dilema existente acerca de las versiones rápidas de Spectrum a MSX. Supongo que ya te harás cargo de las circunstancias de los colores tan desagradables en estos programas. Esas maravillosas conversiones...

Aprovecho para comentaros si conocéis o habéis publicado un cargador de vidas infinitas para el Penguin Adventure.

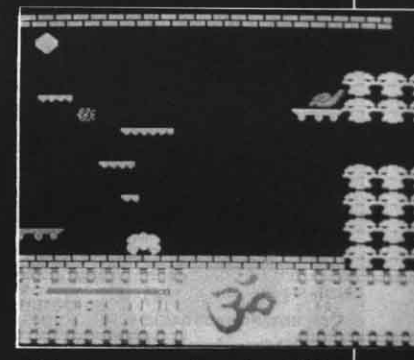
Alejandro Cuellar Esteve
(Alicante)

Parece mentira que a estas alturas de la historia del estándar todavía desconozcas que solamente en los videojuegos editados en cassette podemos utilizar un cargador de vidas. De todas formas para este juego existen unos cuantos trucos para completarlo. Los trucos que puedan haber sobre el propio juego consisten en introducirse en las grietas más pequeñas que encontraremos a lo largo de las diversas fases. Cuando llegues a alguna de ellas tira del joystick hacia atrás para meterte de lleno en alguna fosa. Algunas son tiendas, otras contienen un Santa Claus, y otras son atajos que te conducen a una fase posterior. Prueba por tí mismo, aunque los kilómetros donde se encuentran los distintos agujeros-atajo ya aparecieron en la anterior etapa de Línea Tron.

¿Cómo hacer para que cuando el protagonista de la Abadía del crimen traspase un decorado no se borre éste?

Ricardo Sánchez Ballesteros
(Salamanca)

Para tu entender te diré que no existe opción alguna para que ésto que comentas ocurra. Además no acabo de entender tu pregunta. Quizás vaya más referido a algún truco de programación para la impresión de pantallas, puede ser, no lo sé. Te recomiendo que si es así nos escribas una carta explicando con más detalle tu pregunta dirigida al apartado del Hard o del Soft. Especifícalo. Tú verás.



Tengo un ordenador Philips VG 8000 y resulta que he comprado varias cintas tales como Adel, Eyes, Night Comander. Las instrucciones de carga de todas ellas es Bload"cas",r; pero ni con ésta ni con ninguna otra instrucción me cargan. El cassette está en perfecto estado.

Constantino Rodríguez Martín
(Almeria)

No sé si habrás probado antes de cargar los juegos aquellos pokes maravillosos que solucionan los problemas de carga. Por otra parte también existe en el mercado un cartucho que evita estos mismos problemas. Si aún así no te cargan estos programas u otros el caso es que tengo costancia de algunos juegos irresistibles a todo. Estos mismos juegos no tienen, sintiéndolo mucho, forma alguna para hacerlos correr en tu aparato. Procura cambiarlos por otros que sepas con seguridad que te pueden servir.



Esta sección de MSX-CLUB es de nuestros lectores. Todos ellos tienen derecho a dos inserciones totalmente gratuitas. Las características de esta sección no permiten la inclusión de anuncios con fines de lucro.

VENDO Philips 8020, cassette, joystick, cables y manuales, y 500 programas. Todo ello por 100.000 ptas. negociables. José Martín Camargo. (93) 386 19 20. Llamar sólo sábados tarde. CP1.

ATENCION si vas a comprarte un joystick, consúltame primero. Para más información llama al (964) 23 06 65. Luis. CP1.

VENDO ordenador SVI XPress con 80 k Ram, unidad de disco incorporada 3 1/5". Incluye sistema operativo CP/M y MSX-DOS por 45.000 ptas. + unidad de discos Sony HBD-50 por 35.000 + programas de aplicación como Dbase II, T/maker IV, Egos entorno gráfico MSX2, BDS-C, Eddy II, Mue, Pasocalc, Print lab. Word star, Turbo Pascal, Fortran, Multiplan. (91) 645 83 61. Francisco. CP1.

COMPRARIA los cartuchos de Konami (Track & field I y II). Llamar al (93) 246 55 52. Juan Faura. CP1.

CAMBIO dos cartuchos Sony (Super soccer y Lode runner), y los juegos Beamrider, Decathlon y Brian Jacks superstar por un cartucho de ampliación de memoria de 64k. Llamar al (94) 432 77 55. Preguntar por Iñaki. CP1.

VENDO ordenador MSX2 Philips NMS 8280 con digitalizador de imágenes, sobreimposición y mezcla de vídeo, dos drives, RGB, entradas y salidas de audio (estéreo) y vídeo. Manuales y diskettes originales. 110.000 negociables. Rafael al (954) 45 97 15. CP1.

VENDO ordenador Spectrum +2 en buen estado con manual y transformador. Llamar al (93) 240 60 69 por las tardes. Preguntar por Magí. CP1.

COMPRO o cambio algunos de los juegos que poseo por programa de diseño que permita obtener dibujos por la plotter. También compro o cambio un ratón (que esté en buen estado de uso). Interesados llamar al 495 18 23 de Vizcaya. Preguntar por Asier. CP1.

VENDO ordenador Philips NMS-8280 (digitaliza y superpone imágenes, dos unidades de disco de 720k y 256k de RAM), monitor en color Philips CM-8501, euroconector para vídeo, varios juegos MSX2, discos originales Videografics y Home office, sistema operativo MSX-DOS, y muchas revistas por 140.000 ptas. (Seminuevo, comprado en noviembre de 1987). (93) 305 44 89. José Antonio Rodríguez Barbarrosa. CP1.

VENDO vídeojuego Radiola con tres cartuchos de juegos y dos joysticks, o lo cambio por los cartuchos Salamander, Game Master, y Penguin adventure. Juan Turull. (93) 232 65 73.CP1.

VENDO 60 juegos originales a 400 ptas. cada uno, y el Pack Erbe 88 por 1.000 ptas. Preguntar por Juan en el (922) 72 03 16.CP1.

VENDO ordenador Amstrad PC-1512, monitor en color, dos unidades de disco. Sin desembalar. Regalo 250 discos, manuales, etc. Impresora Amstrad DMP-3000. También ordenador PCW-8256 con monitor e impresora. Dos manuales en castellano. Libros informática, 70 revistas MSX, 20 revistas PC-PCW-CPC. Listado de 210 programas MSX. También lo cambio por otras cosas que me interesen. Deseo conseguir interface y cable conector PCW-8256 y PC-1512. Apartado 274. Talavera de la Reina, 45600 Toledo. CP1.

VENDO ordenador Sony HB-F9S MSX2 cassette Sony SDC-600S, con doble velocidad de carga y selector de fase para evitar problemas de carga, un joystick, muchos juegos en cinta originales, y muchas revistas del sistema MSX. Todo el lote por 65.000 ptas. (93) 691 77 68. CP1.

VENDO libro de código máquina para usuarios de SVI 318/328. Incluye ensamblador en código máquina en cassette. El libro contiene las variables del sistema, rutinas de la ROM, etc. Vendo también SVI-328 con cassette, joystick e infinidad de programas. También el libro anterior. Llamar al (91) 230 99 19. CP1.

VENDO por tenerlo repetido cartucho Salamander de Konami, sin estrenar, por 4.000 ptas. Francisco Montiel. Málaga. CP1.

VENDO unidad de disco Sony HBD-50 de 3,5", con controlador. Regalo MSX-DOS, DOSHLP y juegos en disco. También regalo Nemesis en cartucho. Todo por 30.000 ptas. Llamar al (948) 85 14 57 y deja tu dirección o teléfono. Oscar. CP1.

VENDO SVI-728, pantalla, joystick, cassette, cables, manuales, dos libros (Programas comentados de Basic básico y guía del programador, Manual de referencia MSX), cuatro cartuchos y 35 revistas de MSX. Todo en perfecto estado. 50.000 negociables. Juan Manuel. (93) 716 04 17. CP1.

VENDO cartucho Multimiller y ampliación de memoria 64k, ambos por 9.500 ptas. Francisco Balbin, Carrera del Perú. Edificio Pizarro P-3, 1° 1ª. 04006 Almeria. CP1.

HEY Firesoft te ofrece algo exótico. Opiniones, consultas, tokes, pokes, críticas, artículos. Información sobre software del MSX y MSX2. Todo ello gratis. Infórmate. Escribe a Firesoft. Sant Jordi, 33. 43201 Reus (Tarragona). CP1.

VENDO ordenador Spectravídeo 728 con un floppy Sony HBD-50, monitor Philips 80 e impresora matricial Philips VW020 de 80 columnas (carácteres y gráficos). Todo el equipo dispone de los interfaces necesarios y de los manuales y embalajes originales. Prácticamente nuevo. Precio 100.000 ptas. Llamar noches (93) 410 72 32. Fernando Aguilera. CP1.

VENDO ordenador MSX Toshiba de 64k, casi nuevo, en perfecto estado, con todos los cables. Además tres cassettes: demostración, ajedrez-Chessmate, y Breakout. Precio 25.000 ptas. R. Fernández. (96) 361 27 12. CP1.

COMPRO grabador reproductor Sony mod SDC-600S en perfecto estado. Precio a convenir. También compro programas de electrónica. (93) 370 22 49. Horas de comida o cenas. Juan Antonio. CP1.

VENDO cónsola de vídeojuegos Sega Master System en perfecto estado, con alimentación, antena y dos joysticks, y además regalo cinco juegos Wonder Boy, Choplipter, Hang on, Teddy Boy, Alien Syndrome. Precio 30.000. Interesados llamar al (93) 231 68 70. Román. CP1.

VENDO ampliación de memoria 64k de Sony en perfecto estado por 10.000 ptas. y regalo diez juegos originales. Interesados escribir a Manuel Gil. Doctor Fleming, 35, SAX-03630 Alicante. CP1.

ESTOY interesado en utilidades y aplicaciones y también utilidades y aplicaciones para radioaficionado en disco de 3 1/2 o cinta. Alejandro García. Hilario Ruiz, 46. 15621 Cabañas. La Coruña. CP1.

COMPRO o cambio Maze of Galious. Lo compraría por 4.000 Ptas. o lo cambiaría por el cartucho F-1 Spirit y por seis juegos originales. Interesados llamar al 359 99 87 de Valencia. Juan David Rudilla. CP1.

VENDO ordenador HB-55 (con ampliación de 64k), cuatro cartuchos Konami (novedades), un manual y los cables. En buen estado. Todo por 40.000 ptas. Christian Jiménez. (952) 44 22 26. CP1.

VENDO cartucho ampliación de memoria de 128k de RAM paginada, para MSX (especial juegos 128k). Leonardo. Lunes a viernes de 14 a 15 horas. (954) 45 28 70. CP1.

VENDO MSX2 F700S con unidad de discos. 384 Kbytes de memoria. Dos semanas de uso. Regalo ratón, garantía de seis meses. (94) 464 39 47. Oscar de Diego Martín. CP1.

VENDO Philips MSX2 NMS 8250 de 256k y unidad de discos de 720k, más Rastan Saga de dos megas. Todo por 75.000 ptas. Pedro. (93) 658 45 29. Noches. CP1.

VENDO tres cartuchos de Konami por 2.500 ptas. cada uno o bien 6.000 ptas. los tres. Los títulos son Yie ar kung-fu 2, Némesis y Penguin adventure. Luis José González. (988) 41 16 26. CP1.

VENDO ordenador PCW 8256 con impresora y discos, además de los programas Cyrus II Chess, Supercalc II, Amsfile, Contabilidad. Sólo un año y prácticamente nuevo por 60.000 ptas. Daniel García. San Ramón Nonato, 19, ático. 08028 Barcelona. CP1.

COMPRO monitor en color. Escribir a Iñaki Saldia. Ramón y Cajal, 1, 1° D 01007 Vitoria. Alava. CP1.

VENDO videojuego Victory MPT-02 nuevo. A mitad de precio. Por sólo 7.500 ptas., incluyendo seis cartuchos y dos joysticks. Javier Sala. (93) 330 97 71. CP1.

COMPRO programa Music Creator de Philips, sólo disco, o cambio por juegos en cinta. Es urgente. Dirigirse a José Luis López Cámara a partir de las 20 horas al (93) 352 19 16. CP1.

VENDO ordenador MSX2, marca Sony HB-F700S con unidad de disco de doble cara y teclado independiente, ratón manuales y paquete integrado Hibrid. Nuevo –dos meses– todo por 69999 ptas. Preguntar por Juan Antonio, a partir de las 21 horas. (91) 889 20 91. CP2.

ME GUSTARIA vender o cambiar por material de informática lo siguiente: cargador de pilas de cualquier tamaño, mini-televisión de bolsillo VHF y UHF, y accesorios Ibertren escala N o vagones, máquinas, etc... Para mayor información escribir a Francisco José Vargas Martín. Pío XII, 14. 21006 Huelva. CP2.

VENDO. ordenador SVI 728 por 16.000 ptas. y unidad de disco Toshiba por 30.000 ptas. Incluídos manuales y juegos. Junto o por separado. Preguntar por Juan Antonio. A partir de las 21 horas. (91) 889 20 91, CP2.

VENDO ordenador MSX2 Mitsubishi MLG-3, tres ranuras de expansión, unidad de disco de doble cara, RS232, teclado independiente. Vicente Pérez Santamaría. (93) 249 46 47. CP2.

BUSCO programa RTTY/CW para ordenador MSX primera generación. Contactar con Jesús Corvera, en horas de oficina al (954) 61 51 00. CP2.

VENDO ordenador Spectravídeo 728 MSX (80kb), monitor Philips VG 8020 fósforo verde, cassette Philips especial para ordenador, adjunto cables embalaje original para cada uno, perfectísimo estado de uso. Regalo además un montón de revistas, libros, joystick. 57.000 negociables. Vendo también por separado. Ofrezco facilidades de pago. (942) 56 00 06 a partir de las seis. CP2.

COMPRO impresora Plotter para MSX en buen estado. Precio a convenir. Llamar al teléfono (93) 560 61 41 de las 18 horas en adelante. Francisco Herrera Rosas. CP2.

VENDO ordenador Toshiba HX-20. También vendo la unidad de

disco que va con el ordenador y un joystick. Precio a convenir. Interesados llamar al (93) 799 36 04. Solo tardes. Preguntar por Alex. CP2.

SÁCALE provecho a tu ordenador MSX formando tu propia peña de loto con los amiguetes. Programa con archivo, estadísticas y reducciones. Miguel Angel Villalba. Apartado 1045. 46080 Valencia. CP2.

TU ORDENADOR MSX adivina el pensamiento. Si quieres dejar pasmados a tus amistades. Escríbeme y te informaré. Miguel Angel Villalba. Apartado 1045. 46080 Valencia. CP2.

SI TE GUSTAN los juegos de negocios tipo sobremesa de dos a seis jugadores, y tienes un MSX. Escríbeme y te informaré. Miguel Angel Villalba. Apartado 1045. 46080 Valencia. CP2.

VENDO ordenador Toshiba HX-10 + 2 joystick + cables, manuales... Todo por 45.000 ptas. Llamar a Ibón López (93) 212 10 09. CP2.

VENDEMOS ordenador Olivetti S-6000, 50 Mb, dos puestos de trabajo. Impresora bidireccional. Paquete de programas ideales para empresa. Gestión comercial y contabilidad. Llamar tardes al teléfono de Valencia (96) 348 09 87. CP2.

COMPRO ordenador Sony HB-700S (MSX2) a ser posible con monitor en color. También compraría programa de utilidad y cartuchos. Llamar laborables al (96) 580 38 33 en horas de comida. CP2.

CAMBIO un cartucho de MSX-2 (the Treasure of Usas) por Nemesis 2 o Salamander u otro de MSX-2 que no sea Vampire Killer ni Metal Gear. Preguntar por Iñigo. (94) 469 30 85. CP2.

VENDO ordenador MSX HB-F9S por no usar. Solo estrenado. Embalaje original. 35.000 ptas. Joystick 1.500 ptas. (93) 232 68 75. CP2.

CLUB MSX de primera generación, New Basic. Escríbenos indi cándonos tus señas y teléfono y te mandaremos raudos las bases de nuestro club. Te esperamos. Antonio David Delgado. Santiago Cuadrado, 37, 3° derecha. S.C. de Tenerife. 38006. CP2.

SE VENDE Toshiba HX-20 con disco RAM, procesador de textos, cables y manuales. Regalo un joystick y varias revistas. Todo por 30.000 ptas. Escribir a José Manuel Pérez Mosquera. San Lucas, 8 1° B 15007 La Coruña. CP2.

VENDO ordenador Sony Hit Bit 75P y cassette Sony SDC-500 en perfecto estado, con embalaje original. Todo por 25.000 ptas. Llamar a Francesc. Tel (93) 384 41 67. CP2.

VENDO o cambio: un joystick Speedking, un cassette Computome, un cable cassette/ordenador, un pack Monstruo, 20 programas de aplicaciones y utilidades, un manual Basic de Philips, nueve revistas MSX, un libro de gráficos Basic, un manual DATABA y COMPOR (se incluyen los programas). Todo 6.500 ptas. o cambio por software para PC o discos de 5 1/4 para PC. Javier Velasco Prieto. Valladolid 20 56 28. CP2.

CAMBIO cartucho Salamander por el cartucho Multi Miller. Interesados llamar al (93) 849 94 08. Sólo tardes y mediodías. CP2.

VENDO impresora Sony matricial PRN-M09, con cables para MSX o MSX2. Arrastre por fricción o guía. 25.000 ptas. Perfecto estado. Vendo colección de diez libros sobre MSX y programas. Graphic Master Sony en cartucho y otros. Lote 15.000 ptas. llamar al (93) 870 47 47. Arian Botey Prat. CP2.

CAMBIO Green Beret (cartucho) + Temptations (cinta) por los Goonis (cartucho). Damián Alcaraz Argiles. Muyay, 75. Los Genarios. Arrecife. Lanzarote. Las Palmas de Gran Canaria. 35500. CP2.

APPLE MSX Club. Apúntate gratis. Intercambio de juegos, libros, trucos, etc. Solicita información escribiendo a Alberto Francisco Calleja. Santa Cruz de Retamar, 9, 8° B o llamando al (91) 778 49 78. CP2.

VENDO ordenador MSX-2 Philips VG-8235 con disco, impresora gráfica alta calidad VW-0030, monitor color/fósforo verde VS-0080, lenguaje Forth, editor MSXDOS, paquete original Philips, información avanzada y ROM, 40 revistas, 27 libros. Ordenador SVI-328 y datacassette, joystick, software destacando ensamblador en C.M. (para SVI). También por separado. Precio a convenir. Jesús Martínez. (91) 230 99 19. CP2.

CAMBIO cartucho MSX2 Metal Gear por uno de los siguientes juegos: Vampire Killer, Rastan Saga o Scramble formation. También estaría interesado en comprar un módem barato. Aparte de ésto poseo el cartucho Senjyo que cambiaría por cualquier otro cartucho. Llamar a partir de las siete de la tarde a Ignacio Blasco Miguel. (978) 27 80 12. Nacho. CP2.

BUSCO ensamblador-desensamblador compatible con MSX de segunda generación. Antonio Carrasco. (93) 334 57 49. CP2.

CAMBIO originales de Temptations, Bubbler, California games, el Mundo perdido, Phantomas 2, the Way of the tiger, Thing Bounces Back, Cobras arc + bandas sonoras originales de varios cartuchos. Todo por una ampliación RAM de 64k. También vendo televisor color Thompsòn, 14 pulgadas, euroconector, por 28.000 ptas. Francisco Jesús Martos. (952) 25 94 70. CP2.

PEDAZO de oferta por cambio de sistema. Vendo Philips 8220, 128 K VRAM, 64k RAM, editor gráfico incluído en ROM, por el ridículo precio de 35.000 ptas. Completamente nuevo. Corre que se me va de las manos. Miguel Moya Ramos. Sevilla. 70 98 47. CP2.

VENDO los siguientes cartuchos originales: Metal Gear, Vampire Killer, Rastan Saga, Super Laydock, Andorogynus, Panily Billar, Scramble formation, Deep forest. Jorge Muñoz. (93) 333 62 99. CP2.

COMPRO Némesis II urgentemente. Llamar al (952) 80 47 09. Nicolás. CP2.

CAMBIO el cartucho Hiper Sports I y las cintas Dambusters, Knight time, Humphrey y Desolator –todas ellas originales– por el cartucho Salamander o el F-1 Spirit. Interesados llamar al (945) 27 38 72 por las noches.

1.er CONCURSO DE MINI PROGRAMAS ¡¡SENSACIONAL!!

Especial para nuevos usuarios.

Para que ningún lector quede al margen te proponemos una nueva sección/concurso.

¡Participa con tu pequeño programa de gráficos, sonido, juego o truco!

BASES

1.° Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera que sea su edad.

2.° Los programas se remitirán grabados en cassettes debidamente protegidas dentro de su estuche plástico.

3.° No se admitirán aquellos programas plagiados o editados por otras publicaciones.

4.° Las mejoras a los programas se considerarán una aportación al mismo y se publicarán en la sección Línea Directa.

PREMIOS

5.° MSX CLUB premiará aquellos programas publicados con 2.000 pts.

6.° MSX CLUB se reserva el derecho de abonar los premios en metálico o su equivalente en software, haciéndolos efectivos a los 15 días de publicados.

FALLO Y JURADO

7.° El Departamento de Programación actuará como jurado y su fallo será inapelable.

8.° Los programas remitidos no se devolverán, siendo destruidos aquellos que no sean seleccionados.

LA LOGICA DEL BASIC

¿Qué tal os sentó la empanada mental que sobre tiempo e interrupciones os presentamos en nuestro pasado número?. En este número trataremos la lógica del BASIC y en general, todo lo relacionado con la lógica en programación.

LOGICA BINARIA

Si el pasado número comenzábamos preguntándonos qué era el tiempo para el ordenador, en éste trataremos de explicar cuáles son las bases de la lógica del ordenador, lógica binaria claro está.

Para el ordenador todas las funciones binarias son simplemente funciones que toman uno o varios valores para dar un único resultado. A diferencia de lo que ocurre con los números enteros o los reales, en que el número de funciones que se pueden definir es infinito, con los números binarios el número de funciones que se pueden definir con un determinado número de parámetros es muy limitado. Veámoslo paso a paso...

Funciones con un sólo parámetro. Si disponemos de un sólo valor a la entrada (0 ó 1), sólo podemos definir cuatro funciones. La identidad da como resultado el valor que se le ha dado. Así la identidad aplicada sobre 0 da 0 y sobre 1 da 1. La función inversa a ésta es la negación (NOT). La negación aplicada a 0 da 1, y aplicada a 1 da 0. También existen las funciones cero y uno, que siempre retornan el mismo resultado.

Funciones con dos parámetros. Aquí el número de funciones posibles crece; pero no demasiado. Encontramos 16 posibles funciones binarias con dos parámetros (ver tabla 2). Sólo mencionaremos las más importantes. Siguiendo el orden de la tabla 2, vemos:

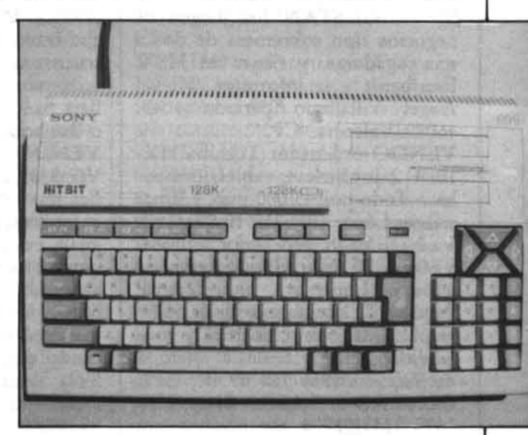
*CERO.– Esta función, sean cuales sean sus entradas, da siempre como resultado 0.

*AND.– Esta función lógica, muy conocida, retorna 1 sólo si sus dos entradas valen 1, es decir, si la primera entrada vale 1 Y la segunda entrada vale 1. En cualquier otro caso el resultado es 0.

*XOR.– También llamada O EXCLUSIVA, da como resultado 1 si una –pero sólo una– de sus entradas vale 1.

*OR.– Similar a XOR, esta función retorna 1 si cualquiera de sus entradas vale 1. Si las dos están a 1, también retorna 1.





	CERO	ID	NOT	UNO
0	0	0	1	1
1	0	1	0	1

Figura 1: Funciones booleanas con un solo parámetro

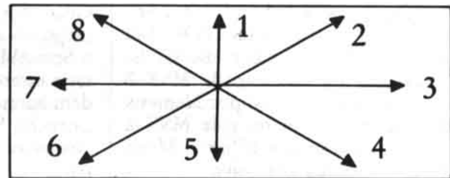


Figura 3: Valores retornados por la función STICK

	CERO	AND					XOR	OR	NOR	EQV				IMP	NAND	UNO
00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
01	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
10	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
11	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Figura 2: Funciones booleanas con dos parámetros

*NOR.– Es la negación de OR; pese a que los MSX no disponen de esta instrucción, puede generarse fácilmente como NOT (x OR y). El resultado de NOR es 0 siempre que haya al menos un 1 entre los parámetros de entrada.

*EQV.– La negación de XOR recibe un nombre especial, equivalencia. Retorna 1 si las dos entradas son iguales, es decir, dos ceros, o dos unos.

*IMP.– La implicación es la única función lógica que trataremos en que importa el orden de los parámetros. La forma distentida de definirla es decir que el primer parámetro tiene menos o igual peso (valor) que el segundo. Así (0 IMP 0) es 1, (0 IMP 1) es 1; pero (1 IMP 0) es cero.

LOGICA MSX

Nuestros MSX cuentan con casi todas las funciones booleanas comentadas (en realidad todas excepto NAND y NOR), y pueden utilizarse directamente desde BASIC con suma facilidad. Lo primero que debemos hacer, sin embargo, es asociar al valor 1 el significado cierto y al valor 0 el significado falso. Veámos un ejemplo...

```
10 A=1 : J$= "HOLA"
20 IF (A>0) AND (J$<>"PEDRO") THEN PRINT "PERFECTO" ELSE PRINT "ALGO FALLA"
```

En este rpimer ejemplo, sólo será cierta la condición (lo que hay entre el

IF y el THEN) si se cumple que A>0 Y que J$ es diferente de PEDRO. Como ambas condiciones se cumplen (las dos dan valor cierto), la función A dará como resultado cierto, con lo que se ejecutará la parte THEN.

Pero ésto es de todos conocido. Ya habíamos hablado de ello en "El Básic paso a paso".

CIERTO Y FALSO

Hace muy pocas líneas se ha hecho una afirmación que puede confundir si no se interpreta correctamente. Hemos dicho que hay que asociar al valor 1 el significado cierto y al valor 0 el significado falso. Esto es cierto; pero parcial. En nuestros MSX (y sólo en el caso del lenguaje BASIC), el valor 0 tiene el significado FALSE y cualquier otro valor diferente a 0 tiene el significado CIERTO. Gracias a ésto podemos hacer cosas como

```
IF 3 THEN PRINT "PERFECTO"
ELSE PRINT "ALGO FALLA"
```

¿Por qué ocurre esto? Como ya sabéis, el MSX cuenta con varios tipos de datos (y variables): enteros, simple precisión, doble precisión y strings. Para ahorrarse el tener que definir un nuevo tipo para los valores lógicos cierto y falso, se utilizan enteros para ello. Así el MSX cuando necesita utilizar el valor cierto utiliza el número –1, y cuando necesita utilizar el valor falso utiliza el número 0. Debido a que en ensamblador es más fácil comparar con 0 que con –1, a la hora de hacer comparaciones lógicas el MSX comprueba si hay un valor 0 (falso) o diferente de 0 (cierto). Algo liado; pero vamos a ver unos cuantos ejemplos curiosos que os ayudarán a entenderlo.

Ejemplo 1:

```
10 B=0
20 A=B=0
30 PRINT A
```

Este programa es correcto pese a lo que a primera vista pudiera parecer. Lo que hace es comprobar si B es igual a cero. Si esto ocurre, como es el caso, el resultado es –1. En definitiva la línea 20 es equivalente a A=–1 si B=0 y a A=0 si B<>0.

Ejemplo 2:

```
10 CLS:X=0
20 LOCATE X,0,0: PRINT "*"
30 A=STICK (0)
40 X=X+(A=7)+(A=8)+(A=6)
-(A=2)-(A=3)-(A=4) 50 GOTO
20
```

Este ejemplo, de nuevo extraño a primera vista, además de funcionar resulta tremendamente práctico. Este pequeño programa, en la línea 30, consulta si se están pulsando las teclas de cursor y retorna un resultado dependiendo de cuáles de ellas estén pulsadas (Ver figura 3).

Si el resultado es 6, 7 ó 8, se hará cierta una de las condiciones del +(...). En este caso, se sumará –1 a X, es decir, se le restará 1, con lo que la estrella de la parte superior de la pantalla se desplazará una posición a la izquierda.

Si el resultado es 2, 3, ó 4, se cumplirá alguna de las cláusulas precedidas por un signo menos. El resultado será sumar 1 a X, y que la estrella se mueva hacia la derecha.

La línea 40 podría haberse sustituido por toda una serie de líneas IF que, aparte de alargar el programa, lo ralentizarían. La solución arriba comentada, por tanto, resulta especialmente interesante para juegos, donde la velocidad es un factor de gran importancia.

LOGICA Y BITS

Un último punto a tener en cuenta es cómo realizan nuestros MSX las operaciones que hemos estado comentando. Hay que recordar, pese a hacernos pesados, que los valores lógicos se almacenan como números enteros en nuestros MSX.

Pues bien, además de almacenarse en memoria como enteros, se opera con ellos como enteros.

Debido a ésto, los MSX, a la hora de calcular una operación lógica –como AND u OR– realizan la operación binaria correspondiente. Gracias a que –1 AND –1 es –1 y que –1 OR cualquier cosa es también –1, el truco funciona perfectamente. Sin embargo ésto mismo no ocurre con otros números enteros. Por ejemplo 3 y 4 representan cierto, pero 3 AND 4 es 0, lo cual es falso.

MORALEJA

En nuestros MSX disponemos de una amplia serie de operadores para el trabajo con valores lógicos. Estos valores lógicos se almacenan en la memoria del ordenador como números enteros. Gracias a esto podemos realizar pequeños "trucos" que pueden resultar muy eficientes en algunos casos. Sin embargo hemos de estar atentos, ya que las operaciones lógicas no lo son en realidad, sino que se aprovechan las operaciones binarias. En definitiva todo un pequeño follón armado para poder ahorrar en lo posible a la hora de programar el lenguaje de nuestros MSX.

Y como siempre, ahora es vuestro turno. Tiempo para que asimiléis poco a poco el maremagnum de ideas presentadas en este espacio, y tiempo para que os "comáis el coco" con la ¿lógica? del ordenador.

BIT-BIT

Software Juegos

INDICE BIT-BIT

(1) LO MEJOR DE DINAMIC

DINAMIC
Distribuidor: DROSOFT
Formato: cassettes

Parece ser que el tema de las recopilaciones está sufriendo un gran auge en la actualidad. Son varias las compañías de software que se deciden a comerzializar sus viejos títulos en un pack a un precio asequible para el usuario; de modo que la persona que gusta de tener lo más "in" de una firma, encuentra en estos packs la opción más adecuada para hacerlo.

Dinamic, para sumarse a la reciente moda, ha sacado al mercado un pack compuesto por 6 de sus más preciados videojuegos (ARMY MOVES, GAME OVER, PHANTIS, FREDDY HARDEST, TURBO GIRL, FERNANDO MARTIN) cuidando al máximo la presentación y documentación de los mismos.





A continuación os ofrecemos un pequeño resumen de cada uno de ellos.

- ARMY MOVES:

Derhal, un intrépido miembro del cuerpo Especial de Operaciones ha sido elegido para adentrarse en la base enemiga y hacerse con los planos del nuevo misil de partículas ultra-atómicas, cuyo poder destructivo podría ocasionar la destrucción en pocos segundos de su país.

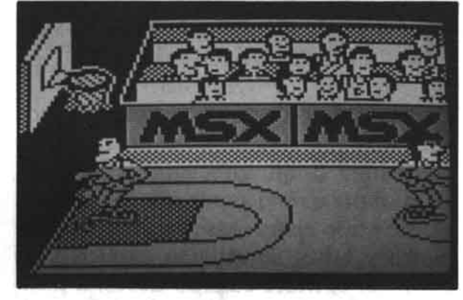
Para ello dispondréis de un jeep todo-terreno equipado con misiles de gran potencia. Con él realizará la primera parte de su viaje además de un helicóptero propiedad del enemigo, con el que llegará al cuartel General para obtener los dichosos planos.

Pero claro está, éstos se encuentran custodiados por multitud de enemigos dispuestos a interponerse en su camino. LA MISION NO SERA NADA FACIL.

- GAME OVER:

Arkos, un guerrero espacial proveniente del planeta Karf ha decidido acabar con el reinado de terror y crueldad que está llevando a cabo GREMLA, jefe supremo de la Confederación de planetas de la galaxia de XAR.





Para ello, Arkos ha sido programado para reconocer a los distintos enemigos que encontrará y emplear la táctica más adecuada para eliminarles.

En el transcurso de su misión, deberá atravesar dos mundos diferentes repletos de toda clase de extrañas criaturas (androides, canguros mutantes, etc.) y acabar con el Imperio de GREMLA, destruyendo su palacio y retornando la paz a la galaxia.

- FREDDY HARDEST

Freddy, un playboy sideral, ha sufrido un grave percance en uno de sus viajes de placer. En vista de un exceso nocturno su nave se ha estrellado en la superficie del planeta KALDAR, el cual se encuentra dominado por extraños seres dispuestos a interceptar cualquier indicio de vida ajeno al planeta. Su misión consistirá en sustraer una nave de la base enemiga de KALDAR y retornar de nuevo a su vida cotidiana, es decir, continuar con sus juergas interestelares.

- PHANTIS:

Phantis, comandante del Ejército de Liberación de ROTRAX, ha decidido emprender una peligrosa misión para rescatar a su compañero Bergan, que ha caído en manos de los habitantes del planeta TRASH, fieles servidores del

mal. Para lograr su objetivo, nuestra exuberante protagonista deberá recorrer distintos escenarios (bosque subterráneo, lagos, zonas montañosas, etc.) donde los enemigos le acecharán en cada recodo dispuestos a acabar con ella.

Phantis deberá llegar a la prisión donde se encuentra Bergan, rescatarlo y volver ambos de nuevo a ROTRAX.

- TURBO GIRL:

Turbo Girl, una intrépida y bella motorista al servicio de las Fuerzas de defensa, ha sido elegida para acabar con la ofensiva extraterrestre que ha ocupado una lejana colonia espacial terrestre.

Para lograr su objetivo, Turbo Girl deberá recorrer a bordo de su potente vehículo tres fases distintas (estación espacial, puente de enlace y el abrasador desierto) y acabar con el Jefe Supremo que dirige la ofensiva. Los enemigos serán diversos y variados e intentarán por todos los medios que la invasión siga adelante. DE TI DEPENDE.

- FERNANDO MARTIN BASKET MASTER:

Fernando Martín, uno de los mejores jugadores de basket y estrella de la N.B.A., llega hasta nuestros ordenadores dispuesto a enfrentarse a nosotros en un competido partido de basket.

Tiros, mates, robos de balón, rebotes y tapones son algunas de las opciones que te propone el programa, convirtiéndolo en una estupenda simulación deportiva. AFINA TU PUNTERIA.

En definitiva, DINAMIC nos ofrece una interesante opción para disponer de sus mejores videojuegos a un precio asequible. APROVECHALA.

Diseño de presentación: LUJO
Contenido global: EXCELENTE
Reparto de los juegos: 2 cassettes secuenciales
Instrucciones: Muy bien detalladas (incluye un poster en el interior).

(2) LA ESCUELA EN CASA

MIND GAMES ESPAÑA, S.A.
Distribuidor: MIND GAMES
Formato: cassettes



De sobras es conocido la gran cantidad de programas que se están comercializando para nuestros ordenadores, pero seguro que muchos de vosotros pensaréis que son pocos los programas educativos existentes, que la mayoría de ellos son juegos que tratan de hacernos pasar un buen rato, etc.

Pero no es cierto, ya que la compañía nacional MIND GAMES ha lanzado al mercado una serie de programas dispuestos a poner a prueba vuestra inteligencia, unos programas con los que podréis aprender jugando.

Quizás estos programas se han elaborado pensando en los más jóvenes, pero podemos afirmar, que debido a su grado de complejidad, los mayores también pueden hacer uso de ellos.

Estos programas se presentan en un pack formado por ocho cassettes. Esperamos que os gusten, ya que no siempre encontraremos programas dispuestos a enseñarnos mientras nos divertimos con ellos.

Seguidamente os ofrecemos un breve comentario de cada uno de los programas que componen el pack.

- MISION EN ESPAÑA:

Este programa educativo combina en su desarrollo elementos de los clásicos juegos de azar y estrategia, y nos permite viajar a través de España y poder visitar sus Comunidades Autónomas, conociendo sus monumentos, paisajes característicos, etc.

El programa está dirigido a los más jóvenes y permitirá que desarrollen la percepción espacial, tomen decisiones en situaciones de riesgo y amplíen sus conocimientos sobre las diferentes Comunidades Autónomas.

Nuestro objetivo consistirá en filmar escenas características de estas Comunidades disponiendo de un tiempo y un dinero establecidos que deberemos administrar muy bien para finalizar nuestra misión.

- VIAJE POR LA C.E.E.:

Este programa mantiene los mismos objetivos didácticos que el anterior, con la única diferencia de que la acción transcurrirá en diferentes países de la C.E.E. donde deberemos filmar algo característico de ellos con el fin de conocerlos un poco mejor.

- PRACTICAS DE ORTOGRAFIA I (VOCABULARIO):

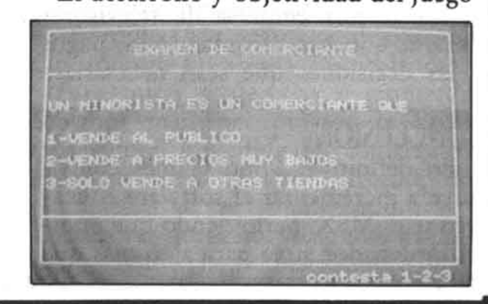
El programa está pensado para ayudar en sus estudios a los alumnos de E.G.B. y les permita ampliar sus conocimientos de vocabulario y ortografía. Después de elegir el tema que deseemos, deberemos responder (máximo 3 jugadores) durante 20 minutos a las preguntas que se nos plantean relacionadas con el tema elegido. Nuestro objetivo consistirá en obtener la máxima puntuación, que aumentará si los aciertos son numerosos.

Los temas son.–

Sinónimos, antónimos, gentilícios, singulares, plurales, etc.

- PRACTICAS DE ORTOGRAFIA II (VERBOS):

El desarrollo y objetividad del juego



son idénticos que el anterior, pero en este caso, las preguntas irán relacionadas con los verbos (regulares e irregulares) y ampliaremos los conocimientos sobre los modos, tiempos y personas de los mismos.

- PRACTICAS DE ORTOGRAFIA III (FRASES):

De nuevo el programa está pensado para ayudar a los jóvenes estudiantes de E.G.B. a ampliar sus conocimientos de ortografía y memorización.

A diferencia de los anteriores, nuestro objetivo consistirá en memorizar una serie de frases y después volver a escribirlas correctamente. El número de aciertos aumentará nuestra puntuación.

- PRACTICAS DE CONTABILIDAD I y II:

El programa propone al jugador introducirse de lleno en la actividad de un comercio y le ayuda a redactar los correspondientes asientos contables, facilitando el aprendizaje de nociones básicas de contabilidad.

Resulta especialmente indicado para los alumnos de F.P. administrativa o a cualquier persona interesada.

Los jugadores (máximo tres), deberán alternativamente redactar un asiento contable y dependiendo de sus aciertos, la puntuación se verá modificada.

- EL BAZAR DEL TELEVISOR:

Este programa te proporciona la oportunidad de gestionar un pequeño comercio y demostrar tus dotes como empresario, acercándote al complejo mundo empresarial, aprendiendo nociones de contabilidad, de cálculo mental y tomando decisiones en situaciones de riesgo.

El objetivo del juego consiste en gestionar una empresa de televisores durante 6 meses, afrontando los pagos y las decisiones que sean necesarias.

CONCLUSION

En definitiva, Mind Games contribuye a incrementar el software educativo para MSX, permitiendo que nuestro ordenador sirva para algo más que para masacrar marcianos. RECOMENDADO PARA EMPOLLONES.

Diseño de presentación: Lujo
Contenido global: Bueno
Reparto de los programas: 8 cassettes secuenciales
Instrucciones: Muy bien detalladas

(3) NAVY MOVES

DINAMIC
Distribuidor: DRO SOFT
Formato: cassette

¡POR FIN!

La esperada segunda parte del mítico ARMY MOVES de DINAMIC ya se encuentra disponible para nuestro sistema.

Si recordáis la primera parte nuestro protagonista debía hacerse con los planos de un nuevo misil enemigo a través de distintas etapas, donde hacía uso de diversos medios de transporte para lograr su objetivo.

Esta segunda parte nada tiene que ver con la primera, puesto que los decorados y los enemigos han sido modificados notablemente, pero mantiene una serie de características que las relacionan. En esta nueva misión, DERDHAL, experto en explosivos y técnicas militares, deberá de infiltrarse en terreno enemigo e intentar destruir un nuevo prototipo de submarino nuclear el cual se encuentra preparado para partir hacia un encuentro. Este nuevo submarino está dotado de un gran poder destructivo, su velocidad de crucero es muy superior a la de cualquier otro existente y además es prácticamente imperceptible por los radares, por lo que su empleo representaría una victoria segura sobre el enemigo.

El programa se divide en dos etapas diferentes.

La primera de ellas se desarrolla en el mar. DERDHAL cuenta con un completo equipo de submarinista y una potente lancha de combate para llevar a cabo su misión. Durante el recorrido deberá sortear distintos inconvenientes en altamar (minas y lanchas enemigas) así como bajo el agua (submarinistas y feroces tiburones).

Una vez pasado este difícil trance, DERDHAL deberá descender hasta las profundidades abismales a bordo de un pequeño submarino sustraído al enemigo, donde deberá de vérselas con los pulpos gigantes y enfrentarse a la criatura marina que custodia el acceso al submarino.

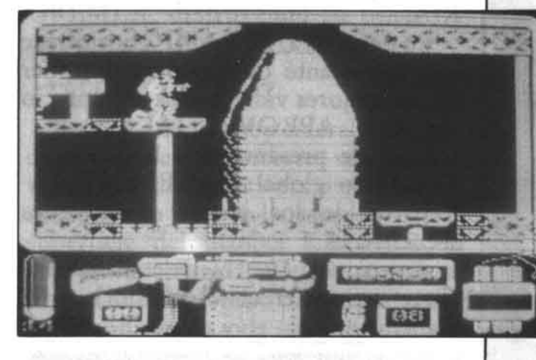
Pasada esta primera etapa, accederemos a la segunda. En ésta DERDHAL se internará en el interior del submarino enemigo, debiendo sustraer los códigos de acceso al reactor nuclear.

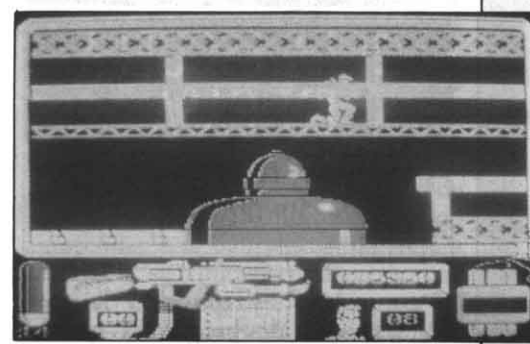
El marcador está situado en la parte inferior de la pantalla y nos informará en todo momento del estado de nuestro armamento, de nuestra puntuación y del número de vidas restantes.

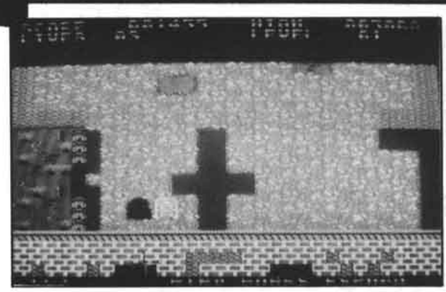
La calidad gráfica del programa está muy conseguida, así como el colorido de las diferentes pantallas que lo componen. Los efectos sonoros son simples (algo típico en los programas de Dinamic), pero si añadimos que el programa tiene un alto grado de adicción y dificultad, no cabe duda que los adictos a las videoaventuras encontrarán en este NAVY MOVES de Dinamic la mejor oportunidad para demostrar sus dotes con el joystick. PARA AMANTES DE LA ACCION.

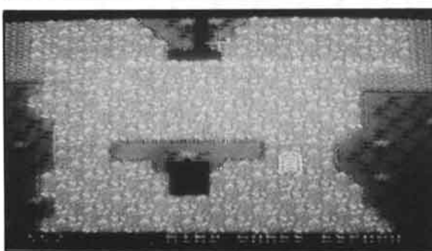
NAVY MOVES

Adicción	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
...en el primer minuto	+++++++
...en la primera hora	++++++++
...en el primer día	++++++++
...al cabo de una semana	+++++++++
...al cabo de un mes	+++++++++
...al cabo de un año	++++++









(4) MOTOR BOAT

MIND GAMES ESPAÑA, S.A.
Distribuidor: BARNAJOCS
Formato: cassette

El comercio de drogas se ha convertido en el mayor negocio del siglo. Las autoridades de los principales países productores de América del Sur han visto como el tráfico de estupefacientes ha ido creciendo durante los últimos meses y se sienten impotentes para reducirlo.

Debido a ello los planes de desarticulación de las redes de distribución de droga no han servido más que para aumentar la prudencia de sus mandatarios, siendo mucho más difícil interceptarlos.

Pero los gobiernos de los países implicados han conseguido descubrir la ubicación de la planta productora más importante de Sudamérica. Su destrucción supondría cortar la principal vía suministradora de Europa. De manera que se ha decidido trazar un plan lo antes posible. Dicha planta se encuentra situada en uno de los lugares más recónditos e inaccesibles de la selva Amazónica. La única maneta de acceder hasta ella consiste en remontar el río que atraviesa la espesa selva. Pues bien ahí es donde tú has sido elegido para llevar a cabo la peligrosa misión de destruir la producción de droga. Por tanto deberás conducir una lancha rápida río arriba hasta llegar a tu objetivo. Durante el trayecto deberás sortear los distintos inconvenientes que los traficantes han preparado para tí (minas en el agua, peligrosas rampas e incesantes ataques de helicópteros) además, de tener un preciso control de los mandos de la motora.

El juego consta de diferentes niveles de dificultad, aumentando los enemigos y el nivel de dificultad a medida que los superamos.

El nivel gráfico y sonoro del programa se ajusta bastante bien al objetivo del juego, destacando el colorido de las pantallas que lo componen. Su nivel de dificultad y adicción es bastante elevado. PARA AMANTES DEL RIESGO.

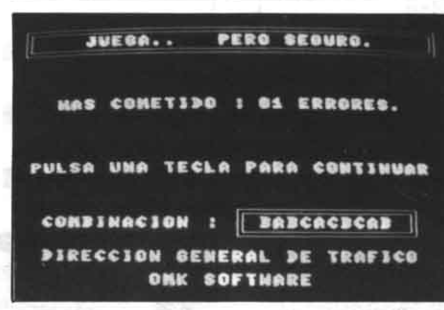
MOTOR BOAT

Adicción	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
...en el primer minuto	+ + + + + + +
...en la primera hora	+ + + + + + +
...en el primer día	+ + + + + + +
...al cabo de una semana	+ + + + + +
...al cabo de un mes	+ + + + + +
...al cabo de un año	+ + + + +

(5) JUEGA... PERO SEGURO

OMK
Distribuidor: MIND GAMES
Formato: cassette





Parece ser que las compañías de software y, en especial las firmas nacionales, se están tomando últimamente bastante en serio la programación de juegos educativos; los cuales, además de hacernos pasar un buen rato frente a la pantalla, nos proporcionan una serie de conocimientos que nos ayudan en nuestra labor cotidiana (ya sea en los estudios o en nuestra relación con la sociedad).

El programa que esta vez nos presenta MIND GAMES podríamos incluirlo en uno de estos últimos ejemplos, ya que su objetivo primordial consiste en enseñar a los más jóvenes a respetar las diferentes normas de Circulación Peatonal. De modo que, mientras juegan con el programa, aprenden conceptos que les permitirán moverse con absoluta tranquilidad por la vía pública sin temor a ser víctimas de un posible atropello.



El programa tuvo su presentación en el pasado Salón de la Infancia y la Juventud celebrado en Barcelona, convirtiéndose en el principal atractivo del stand que para tal efecto había organizado la Dirección General de Tráfico. Los muchos asistentes al Salón pudieron tener contacto con un programa educativo que mantiene la adicción durante todas sus fases, algo inusual en este tipo de programas y que enseña las principales reglas a seguir por todo buen peatón o ciclista que se decida a emprender una salida a la vía pública. Si añadimos a todo ésto que el programa dispone de buenos gráficos, de un excelente colorido y de una buena dosis de adicción, no cabe duda que además de aprender a desenvolvernos sin peligro en la calle, nos lo pasaremos en grande con el juego.

El programa consta de dos partes diferenciadas; debiendo superar en cada una de ellas un cuestionario donde se pondrán de manifiesto los conocimientos adquiridos a lo largo del desarrollo del juego.

ETAPA1

A través de la ciudad, un peatón deberá atravesar las calles teniendo cuidado de aplicar correctamente las normas de Circulación Peatonal y de este modo no ser atropellados.

–Pasos de cebra. Mirar a derecha e izquierda y pasar cuando no vengan coches.

–Semáforos. Pasar cuande esté verde.

–Parkings. Antes de pasar, observar que no sale ningún coche.

–Bordillo. No acercarse demasiado al bordilo de la calzada (línea blanca).

Para mirar a derecha e izquierda debemos mantener pulsada la barra espaciadora. A medida que cometamos irregularidades, nuestro marcador de puntuación se verá modificado.

Una vez hayamos respondido correctamente al cuestionario sobre dife-

BIT-BIT

Software Juegos



rentes aspectos del código peatonal, accederemos a la segunda parte.

ETAPA 2

Asumiremos el papel de un ciclista en una carretera de doble vía, debiendo respetar los semáforos, la señal de detención del policía y adelantar a los camiones que encontraremos (cuando la línea de la carretera sea discontínua y realizando con el brazo la señal necesaria).

En definitiva, el programa, a pesar de tener unos objetivos didácticos, nos proporcionará buenos ratos de ocio y aprenderemos como debemos comportarnos en bicicleta sin miedo a ser atropellados. PARA TODOS LOS PUBLICOS.

JUEGA... PERO SEGURO

Adicción	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
...en el primer minuto	+ + + + + + + + +
...en la primera hora	+ + + + + + + +
...en el primer día	+ + + + + + + +
...al cabo de una semana	+ + + + + +
...al cabo de un mes	+ + + + + +
...al cabo de un año	+ + + + + + +

(6) FIRE STAR

OMK
Distribuidor: BARNAJOCS
Formato: cassette

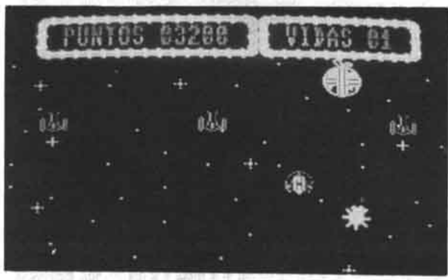
El Universo constituye el lugar idóneo para todo aquel viajero espacial con ánsias colonizadoras. Su infinidad de galaxias, planetas y secretos recónditos atraen a numerosos aventureros que sueñan con igualar la hazaña del mítico Cristobal Colón, eso sí, cambiando la carabela por una potente nave espacial que le permita eliminar las extrañas formas de vida que surgirán a su paso durante el viaje.

Este argumento nos introduce en un nuevo programa de OMK, una compañía que parece apostar fuerte por el sistema MSX y que contribuye a incrementar el número de títulos que la reciente distribuidora Barnajocs ha decidido comercializar para nuestro sistema.

Nuestro objetivo consistirá en asumir el papel de uno de estos exploradores y realizar un recorrido espacial a través del Universo en pos de descubrir algún que otro planeta que nos permita inscribir nuestro nombre para la posteridad.

La originalidad no es el punto fuerte del programa, ya que su desarrollo no se diferencia en nada del típico juego masacramarcianos que estamos acostumbrados a ver, añadiendo que su nivel de programación no aporta nada nuevo a los programas de este tipo.





Para eliminar los enemigos, que serán de diferentes formas y tamaños, deberemos hacer uso del arma que incorpora nuestra nave, acabando con ellos y accediendo de este modo a sucesivos niveles de dificultad.

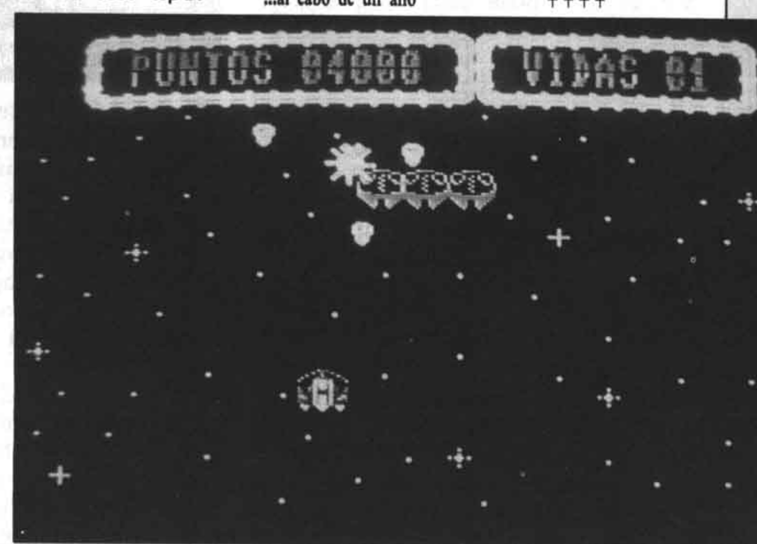
Como marcadores en pantalla, dispondremos del indicador de puntuación y el del número de vidas disponibles (inicialmente tres).

El nivel gráfico y sonoro del programa es bastante simple, aunque su nivel de adicción se mantiene durante el programa y permitirá que el contacto con el mismo no se limite a la primera partida. PARA LOS QUE GUSTAN DE MASACRAR MARCIANOS.

FIRESTAR

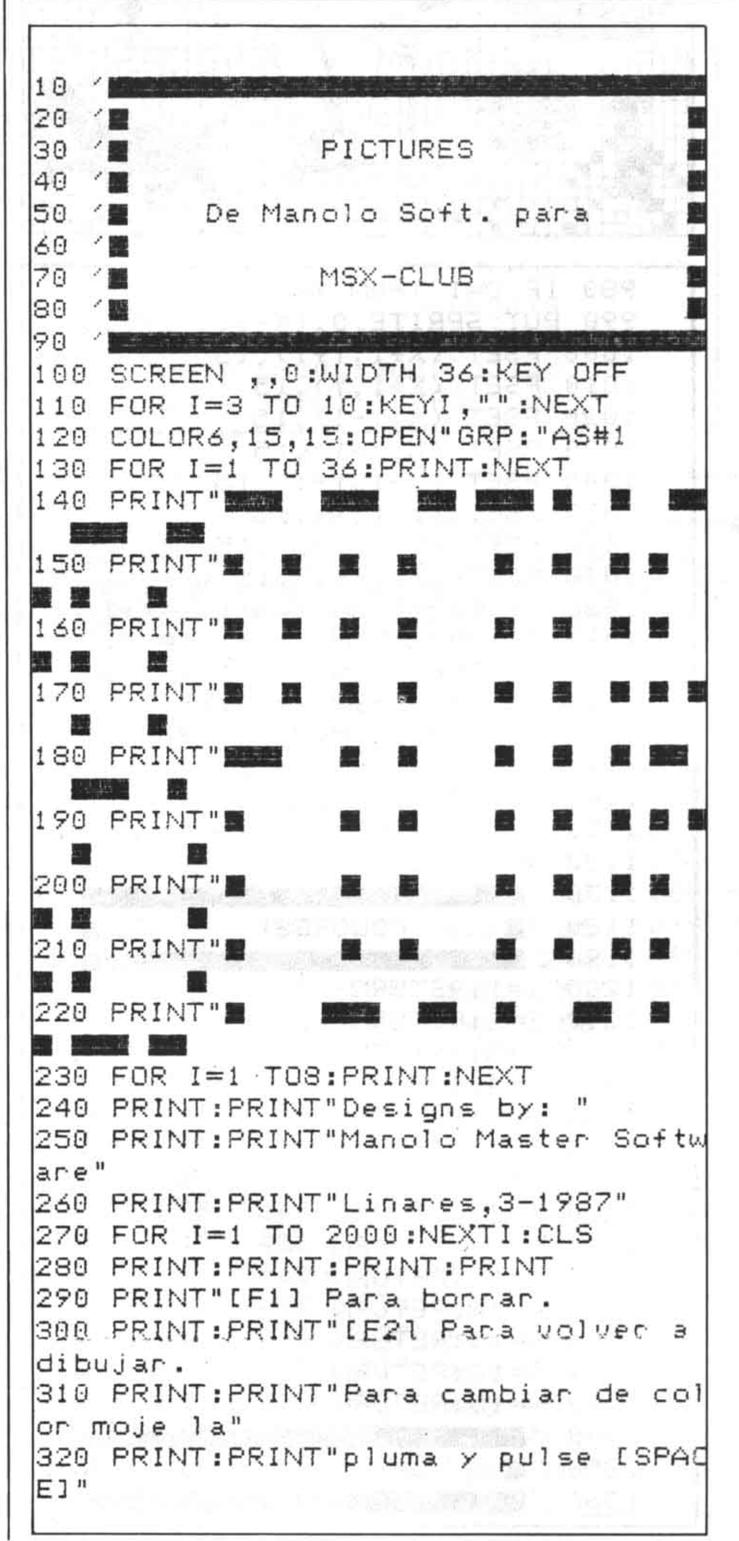
Adicción	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
...en el primer minuto	+ + + + + +
...en la primera hora	+ + + + +
...en el primer día	+ + + + +
...al cabo de una semana	+ + + + +
...al cabo de un mes	+ + + +
...al cabo de un año	+ + + +





PICTURES

Este programa es un sencillo diseñador gráfico que a la vez suma un pequeño menú con posibilidades de cambio de color, selección de pluma, relleno y creación de círculos; entre otras opciones que puedes crear según tu propio criterio.

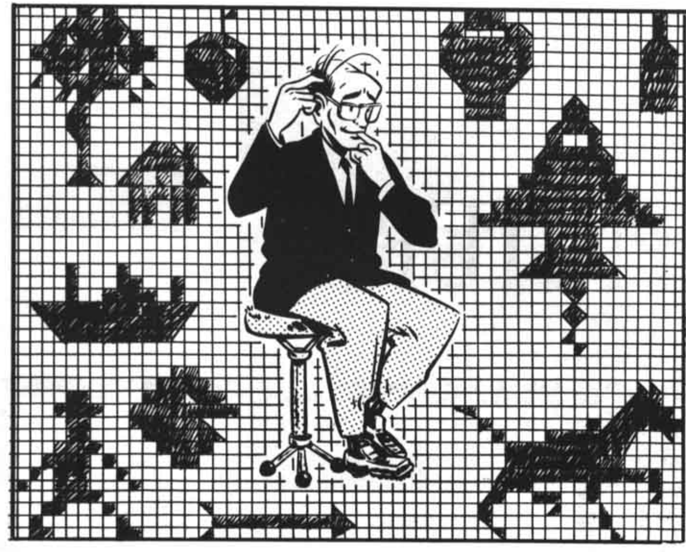


```
10 '█████████████████████████████████
20 '█                               █
30 '█           PICTURES            █
40 '█                               █
50 '█    De Manolo Soft. para       █
60 '█                               █
70 '█           MSX-CLUB            █
80 '█                               █
90 '█████████████████████████████████
100 SCREEN ,,0:WIDTH 36:KEY OFF
110 FOR I=3 TO 10:KEYI,"":NEXT
120 COLOR6,15,15:OPEN"GRP:"AS#1
130 FOR I=1 TO 36:PRINT:NEXT
140 PRINT"███ ███ ██ ███ █ █ ████ ███
150 PRINT"█ █ █ █ █ █ ██ █ █ █
160 PRINT"█ █ █ █ █ █ ██ █ █ █
170 PRINT"█ █ █ █ █ █ █ █ █ █
180 PRINT"███ █ █ █ █ ██ ███ █
190 PRINT"█ █ █ █ █ ██ █ █
200 PRINT"█ █ █ █ █ █ ██ █ █
210 PRINT"█ █ █ █ █ █ ██ █ █
220 PRINT"█ ███ ██ █ ██ █ █ ███ ███
230 FOR I=1 TO8:PRINT:NEXT
240 PRINT:PRINT"Designs by: "
250 PRINT:PRINT"Manolo Master Software"
260 PRINT:PRINT"Linares,3-1987"
270 FOR I=1 TO 2000:NEXTI:CLS
280 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
290 PRINT"[F1] Para borrar.
300 PRINT:PRINT"[E2] Para volver a dibujar.
310 PRINT:PRINT"Para cambiar de color moje la"
320 PRINT:PRINT"pluma y pulse [SPACE]"
```



```
330 PRINT
340 PRINT:PRINT:PRINT"Para rellenar [p] o [P]
350 PRINT:PRINT"Para dibujar [Space]
360 PRINT:PRINT"Para hacer circulos [C] o [c]"
370 PRINT:PRINT"Para limpiar pantalla [RETURN]
380 PRINT:PRINT"           PULSA CUALQUIER TECLA"
390 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 390
400 '█████████████████████████
410 '█    CREAR SPRITES      █
420 '█████████████████████████
430 COLOR 15,1,1
440 SCREEN 2,2
450 FOR I=1 TO 16
460 READ A$
470 B$=B$+CHR$(VAL("&b"+LEFT$(A$,8)))
480 C$=C$+CHR$(VAL("&b"+RIGHT$(A$,8)))
490 NEXTI
500 SPRITE$(0)=B$+C$
```

```
510 FOR I=1 TO 16
520 READ A$
530 D$=D$+CHR$(VAL("&b"+LEFT$(A$,8)))
540 E$=E$+CHR$(VAL("&b"+RIGHT$(A$,8)))
550 NEXTI
560 SPRITE$(1)=D$+E$
570 '██████████████████████
580 '█  PANTALLA DE DIBUJO  █
590 '██████████████████████
600 LINE(14,10)-(240,181),15,BF
610 C=0:FORCX=10 TO 135 STEP 8:LINE(CX,184)-(CX+8,190),C,BF:C=C+1:NEXT
620 PSET(160,184),1:COLOR 15:PRINT#1,"PICTURES":PSET(161,184),1:PRINT#1,"PICTURES"
630 '██████████████████████
640 '█   BUCLE PRINCIPAL    █
650 '██████████████████████
660 X=127:Y=95:S=1
670 D=STICK(0):A$=INKEY$
680 ON KEY GOSUB 920
690 KEY(1) ON
700 IF STRIG(0)=-1 THEN V=1:PSET(X,Y),S
710 IF STRIG(0)=0 THEN V=3
720 PUT SPRITE 0,(X+1,Y-17),S,0
730 IF D=7 THEN X=X-V
740 IF D=3 THEN X=X+V
750 IF D=5 THEN Y=Y+V
760 IF D=1 THEN Y=Y-V
770 IF D=2 THEN X=X+V:Y=Y-V
780 IF D=4 THEN X=X+V:Y=Y+V
790 IF D=6 THEN X=X-V:Y=Y+V
800 IF D=8 THEN X=X-V:Y=Y-V
810 IF X>238 THEN X=238
820 IF Y<11THEN Y=11
830 IF Y>180 AND Y<191THEN GOTO 1800ELSE IF Y>189 THEN Y=189
840 IF X<14THEN X=14
850 IF A$="P" OR A$="p" THEN LINE(13,9)-(241,182),S,B:PAINT (X,Y),S
860 IF A$="C" OR A$="c" THEN LINE(14,10)-(240,181),S,B:GOSUB 1730
870 IF A$=CHR$(13) THEN GOTO 600
880 GOTO 670
890 '██████████████████████
900 '█  RUTINA DE BORRADO  █
910 '██████████████████████
920 D=STICK(0)
930 ON KEY GOSUB,670
940 KEY(2) ON
950 IF D=7 THEN X=X-1
960 IF D=3 THEN X=X+1
970 IF D=5 THEN Y=Y+1
```



```
980 IF D=1 THEN Y=Y-1
990 PUT SPRITE 0,(X-3,Y-17),6,1
1000 PSET (X+1,Y+1),15
1010 PSET (X+1,Y),15
1020 PSET (X,Y-1),15
1030 PSET (X,Y+1),15
1040 PSET (X-1,Y-1),15
1050 PSET (X-1,Y),15
1060 PSET (X+1,Y-1),15
1070 PSET(X-1,Y+1),15
1080 IF D=2 THEN X=X+1:Y=Y-1
1090 IF D=4 THEN X=X+1:Y=Y+1
1100 IF D=6 THEN X=X-1:Y=Y+1
1110 IF D=8 THEN X=X-1:Y=Y-1
1120 IF X>238 THEN X=238
1130 IF Y<11THEN Y=11
1140 IF Y>180 THEN Y=180
1150 IF X<14THEN X=14
1160 GOTO 920
1170 '██████████████████████
1180 '█      COLORES       █
1190 '██████████████████████
1200 S=1:RETURN
1210 S=2:RETURN
1220 S=3:RETURN
1230 S=4:RETURN
1240 S=5:RETURN
1250 S=6:RETURN
1260 S=7:RETURN
1270 S=9:RETURN
1280 S=10:RETURN
1290 S=11:RETURN
1300 S=12:RETURN
1310 S=13:RETURN
1320 S=14:RETURN
1330 S=15:RETURN
1340 '██████████████████████
1350 '█   DATAS SPRITES    █
1360 '██████████████████████
```

```
1370 DATA 0000000000000000
1380 DATA 0000000000000110
1390 DATA 0000000000011110
1400 DATA 0000000000111100
1410 DATA 0000000001111100
1420 DATA 0000000011111000
1430 DATA 0000000111110000
1440 DATA 0000001111100000
1450 DATA 0000011111000000
1460 DATA 0000111110000000
1470 DATA 0000111100000000
1480 DATA 0111011000000000
1490 DATA 1000100000000000
1500 DATA 1010100000000000
1510 DATA 1100100000000000
1520 DATA 1111000000000000
1530 '
1540 DATA 0000000000000000
1550 DATA 0000000000110000
1560 DATA 0000000001001000
1570 DATA 0000000010000100
1580 DATA 0000000100000010
1590 DATA 0000001000000010
1600 DATA 0000010000000100
1610 DATA 0000111000001000
```

```
1620 DATA 0001111100010000
1630 DATA 0011111110100000
1640 DATA 0111111111000000
1650 DATA 1111111110000000
1660 DATA 1111111100000000
1670 DATA 0111111000000000
1680 DATA 0011110000000000
1690 DATA 0001100000000000
1700 '████████████████████
1710 '█   DIBUJO DE CIRCULOS  █
1720 '████████████████████
1730 LINE(10,0)-(255,8),1,BF
1740 PSET(14,0),1:PRINT#1,"¿RADIO (
1-8)?":A$=INPUT$(1)
1750 R=VAL(A$):IF R>8 THEN GOTO 173
0
1760 PSET(130,0),1:PRINT#1,R:CIRCLE
(X,Y),R*10,S,,,1.4:LINE(10,0)-(255,
8),1,BF:RETURN
1770 '████████████████████
1780 '█    CAMBIO DE COLOR    █
1790 '████████████████████
1800 IF STRIG(0)=-1 THEN S=POINT(X,
Y):GOTO 670
1810 GOTO 670
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

10 - 56	270 -119	530 -178	790 -184	1050 - 62	1310 - 38	1570 -134
20 - 58	280 -242	540 -181	800 -187	1060 - 65	1320 - 39	1580 -134
30 - 58	290 - 28	550 -204	810 -236	1070 - 65	1330 - 40	1590 -134
40 - 58	300 - 64	560 -255	820 - 42	1080 - 44	1340 - 58	1600 -134
50 - 58	310 - 83	570 -158	830 -137	1090 - 45	1350 - 58	1610 -136
60 - 58	320 -133	580 - 58	840 - 46	1100 - 48	1360 - 58	1620 -138
70 - 58	330 -145	590 - 58	850 -117	1110 - 51	1370 -132	1630 -140
80 - 58	340 -193	600 -146	860 - 80	1120 -236	1380 -134	1640 -141
90 - 58	350 -135	610 - 65	870 -172	1130 - 42	1390 -136	1650 -141
100 - 44	360 - 16	620 -244	880 - 55	1140 -122	1400 -136	1660 -140
110 - 60	370 -213	630 - 58	890 - 58	1150 - 46	1410 -137	1670 -138
120 -130	380 - 57	640 - 58	900 - 58	1160 - 50	1420 -137	1680 -136
130 - 96	390 - 12	650 - 58	910 - 58	1170 - 58	1430 -137	1690 -134
140 -207	400 - 58	660 - 83	920 - 54	1180 - 58	1440 -137	1700 - 58
150 - 28	410 - 58	670 -176	930 -200	1190 - 58	1450 -137	1710 - 58
160 - 28	420 - 58	680 -151	940 -197	1200 - 28	1460 -137	1720 - 58
170 - 28	430 - 87	690 -196	950 - 83	1210 - 29	1470 -136	1730 -222
180 -173	440 - 23	700 - 92	960 - 78	1220 - 30	1480 -137	1740 -242
190 - 65	450 -196	710 -194	970 - 82	1230 - 31	1490 -134	1750 -225
200 - 65	460 -236	720 -182	980 - 79	1240 - 32	1500 -135	1760 -192
210 - 65	470 -174	730 -151	990 -126	1250 - 33	1510 -135	1770 - 58
220 - 99	480 -177	740 -146	1000 - 64	1260 - 34	1520 -136	1780 - 58
230 - 70	490 -204	750 -150	1010 - 61	1270 - 36	1530 - 58	1790 - 58
240 -130	500 -250	760 -147	1020 - 62	1280 - 35	1540 -132	1800 - 42
250 -189	510 -196	770 -180	1030 - 61	1290 - 36	1550 -134	1810 - 55
260 -211	520 -236	780 -181	1040 - 66	1300 - 37	1560 -134	TOTAL: 19335

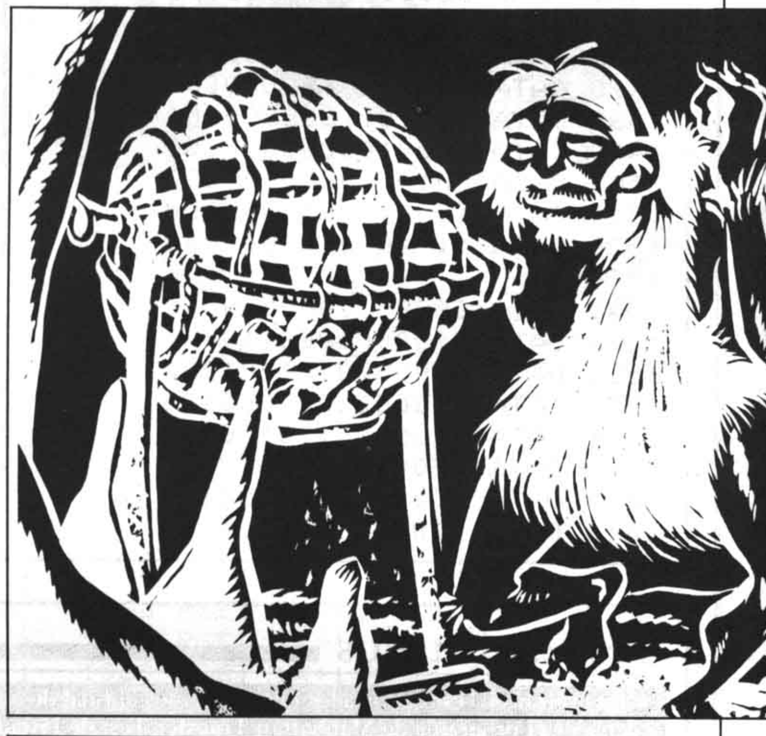


Programama — Por Ignacio Sánchez Banacloy

LA LOTO

Aquí tenemos un programa sobre la popular lotería primitiva para los aficionados a este género de suertes. Nada tiene que ver con un programa completo de estas características, pero te puede servir.

```
10 REM $$$$$$$$$$$$$$$$$
20 REM $ LA LOTO        $
30 REM $ POR            $
40 REM $ I. SANCHEZ     $
50 REM $ PARA           $
60 REM $ MSX-CLUB       $
70 REM $$$$$$$$$$$$$$$$$
80 REM - PRESENTACION -
90 SCREEN 3:CLS
100 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS 1
110 DRAW"BM20,100":PRINT#1,"$LOTO$"
120 DRAW"BM20,120":PRINT#1,"------"
130 FOR I=1TO 300
140 X=INT(RND(1)*15)+1
150 COLOR 2,X,X
160 NEXTI
170 SCREEN0:COLOR 4,1:KEYOFF:CLS
180 LOCATE10,10:PRINT"LA LOTO"
190 LOCATE10,12:PRINT"POR I. SANCHE
Z"
200 LOCATE10,14:PRINT"PARA EXTRA MS
X"
210 LOCATE10,16:PRINT"1.986"
220 LOCATE10,23:PRINT"PULSA UNA TEC
LA"
230 A$=INPUT$(1):CLS:COLOR 2,1
240 REM- PROGRAMA PRINCIPAL -
250 LOCATE10,5:PRINT"OPCIONES"
260 LOCATE10,7:PRINT"----------"
270 LOCATE5,10:PRINT"1.- ELECCION D
E LOS NUMEROS"
280 LOCATE5,12:PRINT"2.- COMBINACIO
N DE 10 NUMEROS"
290 LOCATE5,14:PRINT"3.- COMBINACIO
N DE 8 NUMEROS"
300 LOCATE5,16:PRINT"4.- COMBINACIO
N DE 9 NUMEROS"
310 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 310
320 IF A$="1" THEN GOSUB 390
330 IF A$="2" THEN GOSUB 550
340 IF A$="3" THEN GOSUB 670
350 IF A$="4" THEN GOSUB 800
360 IF A$<>"1" AND A$<>"2" AND A$<>
"3" AND A$<>"4" THEN 310
370 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"FIN DEL
PROGRAMA":END
380 REM - SUBPROGRAMA 1 -
390 CLS:COLOR 10,1
400 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
410 INPUT"CUANTOS NUMEROS QUIERES";
L:CLS
```



```
420 I=1
430 X=RND(-TIME)
440 X=X*49:X=X+1:X=INT(X)
450 PRINT:PRINT
460 PRINTX;" ";
470 I=I+1
480 K=L+1
490 IF I<K THEN 430
500 LOCATE11,22:PRINT"OTRA VEZ (S/)
?
510 A$=INKEY$:IFA$=""THEN 510
520 IF A$="S" OR A$="s"THEN CLS:GOT
O 390
530 IF A$="N" OR A$="n" THEN CLS EL
SE 370:RETURN
540 REM - SUBPROGRAMA 2 -
550 CLS:COLOR 2,1
560 PRINT:PRINT:PRINT"REDUCCION AL
4 CON 10 NUMEROS POR 250 ptas.":PRI
NT:PRINT:PRINT
570 INPUT"Entra los numeros elegido
s";A,B,C,D,E,F,G,H,I,J:CLS
580 LOCATE0,5:PRINT"BLOQUE 1:"A,B,C
,D,E,G:PRINT:PRINT
590 PRINT"BLOQUE 2:"A,B,C,F,H,I:PRI
NT:PRINT
600 PRINT"BLOQUE 3:"A,D,E,F,H,J:PRI
NT:PRINT
```

```
610 PRINT"BLOQUE 4:"A,E,F,G,I,J
620 A$=INPUT$(1):CLS:LOCATE2,5:PRIN
T"BLOQUE 5:"B,D,F,G,I,J
630 LOCATE10,23:PRINT"OTRA VEZ <S/N
>?"
640 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 640
```



```
650 IF A$="S" OR A$="s" THEN CLS:GO
TO 550
660 IF A$="N" OR A$"n" THEN CLS ELS
E 370:RETURN
670 CLS:COLOR 1,13
680 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
690 PRINT"REDUCCION AL 5 CON 8 NUME
ROS POR 200 ptas.":PRINT:PRINT:PRIN
T:PRINT
700 INPUT"Entra los numeros elegido
s";A,B,C,D,E,F,G,H:CLS
710 LOCATE 0,5:PRINT"BLOQUE 1:"A,B,
C,D,E,F:PRINT:PRINT
720 PRINT"BLOQUE 2:"A,B,C,D,G,H:PRI
NT:PRINT
730 PRINT"BLOQUE 3:"A,B,E,F,G,H:PRI
NT:PRINT
740 PRINT"BLOQUE 4:"C,D,E,F,G,H
750 LOCATE10,22:PRINT"OTRA VEZ ¿S/N
?"
760 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 760
770 IF A$="S" OR A$="s" THEN CLS:GO
TO 670
780 IF A$="N" OR A$="n" THEN CLS EL
SE 370:RETURN
790 REM -SUBPROGRAMA 3 -
800 CLS:COLOR 15,4
810 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
820 PRINT"REDUCCION AL 4 CON 9 NUME
ROS POR 150 ptas.":PRINT:PRINT:PRIN
T
830 INPUT"Entra los numeros elegido
s";A,B,C,D,E,F,G,H,I:CLS
840 LOCATE0,5:PRINT"BLOQUE 1:"A,B,C
;D,E,I:PRINT:PRINT
850 PRINT"BLOQUE 2:"B,C,D,F,G,H:PRI
NT:PRINT
860 PRINT"BLOQUE 3:"A,E,F,G,H,I
870 LOCATE 10,22:PRINT"OTRA VEZ <S/
N>?
880 A$=INKEY$:IF A$=""880
890 IF A$="S" OR A$="s"THEN CLS:GOT
O 800 IF A$="N" OR A$="n" THEN CLS
ELSE 370:RETURN
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

10	- 0	140	- 26	270	-176	400	-189	530	- 11	660	- 28	790	- 0
20	- 0	150	-216	280	- 6	410	-141	540	- 0	670	-240	800	-245
30	- 0	160	-204	290	-224	420	- 74	550	-231	680	-242	810	-242
40	- 0	170	-234	300	-228	430	-220	560	- 1	690	- 9	820	- 66
50	- 0	180	- 16	310	-188	440	- 92	570	-189	700	-210	830	- 71
60	- 0	190	-187	320	- 80	450	- 92	580	-117	710	-116	840	-119
70	- 0	200	-233	330	-242	460	-163	590	- 24	720	- 20	850	- 25
80	- 0	210	- 81	340	-107	470	-132	600	- 30	730	- 25	860	-138
90	-178	220	- 36	350	-207	480	-137	610	-141	740	-136	870	-227
100	-173	230	-129	360	-114	490	-166	620	-104	750	- 5	880	- 44
110	-166	240	- 0	370	-230	500	-150	630	- 6	760	-127	890	-208
120	- 50	250	-162	380	- 0	510	-132	640	- 7	770	- 98	TOTAL:	
130	-238	260	- 4	390	-237	520	- 73	650	-234	780	- 11	9880	

ANDOROGYNUS, LA ULTIMA ESPERANZA

El planeta Andirius corre un grave peligro. Solo ANDOROGYNUS, con ayuda de HELLMA, podrá salvaguardarlo de una inminente catástrofe adentrándose en los oscuros confines del planeta Arguius.

INTRODUCCION

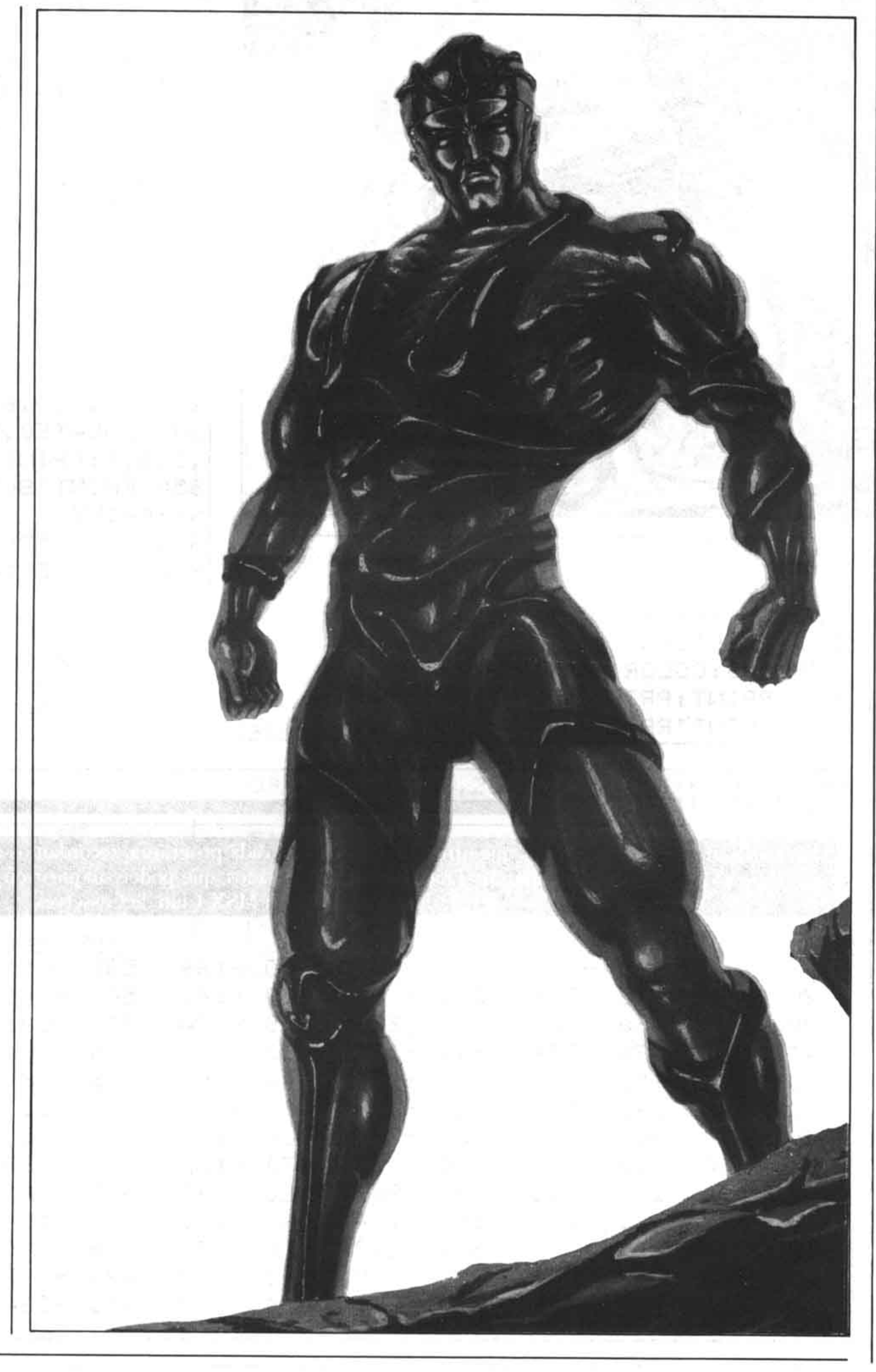
Generalmente, cuando nos decidimos a adquirir un programa de una compañía desconocida en formato cartucho, acostumbramos a realizar todo tipo de especulaciones antes de conectarlo a nuestro ordenador. Estas, suelen tener su referencia en los programas de una de las compañías más conocidas en nuestro país por la calidad a que nos tiene acostumbrados. La pregunta es ¿tendrá la adicción, los gráficos y el sonido de los juegos de KONAMI?. Suele ser la principal y la más significativa de la profunda confianza que han depositado en ella la mayoría de los usuarios de MSX, que esperan con impaciencia la salida al mercado de alguno de sus programas.

La hegemonía de las ventas ha sido mantenida por KONAMI prácticamente hasta nuestros días, y parecía que los usuarios se habían habituado a las esporádicas apariciones de nuevos títulos.

Pero, a lo largo de este año, el mercado de los programas en cartucho en nuestro país ha sufrido un notable cambio en todos los aspectos, debido a una importante distribuidora, Discovery Informátic, que ha importado diversos cartuchos japoneses provenientes de firmas desconocidas en nuestro país, pero con un reconocido prestigio en Japón.

Esto ha repercutido en Serma, que en vista de la competencia, se ha decidido a modificar su política comercial y a traer a nuestro país cartuchos que nada tienen que ver con los habituales KONAMI, y que contribuyen a incrementar el número de títulos disponibles para nuestro sistema.

El programa en sí se denomina ANDOROGYNUS y ha sido elaborado por la firma TELENET, que ya cuenta en nuestro país con algunos títulos de indiscutible calidad (THE FANTASM SOLDIER, AMERICAN TRUCK, etc.), y se nos presenta en formato cartucho para la segunda generación, lo que nos da una idea de su calidad.



ARGUMENTO

En la galaxia de Androw, más allá del alcance de la imaginación humana, se hallan los dos únicos planetas existentes: el planeta Arguius y el planeta Andirius, dos planetas gemelos pero opuestos entre sí.

En el planeta Andirius reside la paz, sus habitantes son androides dotados de una inteligencia artificial capaz de almacenar centenares de datos. Estos androides se rigen bajo el poderío de la Gran Computadora (¿será un MSX-4?), la cual dirige el control supremo sobre todo el planeta y se encarga de hacer que la paz prevalezca ante todo en el planeta.

Ahora, el planeta Andirius corre un grave peligro, la Gran Computadora Central ha sido saboteada. Los condensadores termo-estáticos, base principal del cerebro de la Gran Computadora, han sido destruídos y una inmensa capa negra se está extendiendo por todo el planeta. La única forma de detenerla es volviendo a activar la Gran Computadora, debiendo conseguir los condensadores termo-estáticos que se encuentran en el planeta Arguius.

CUADRO A

ENEMIGOS (A)	PEQUEÑOS	MEDIANOS	GRANDES	DIFICULTAD
Lagartijas	–			Mínima, no dispara
Plantas carnívoras	–			Mínima, dispara
Ciempies verde	–			Mínima, dispara
Serpiente de Aspas	–			Media, te persigue
Pájaro protegido		–		Media, dispara láser
Pájaro Saltamontes		–		Mínima, no dispara
Rocas	–			Media, te persigue
Caracola Marina			–	Media, dispara

CUADRO B

ENEMIGOS (B)	PEQUEÑOS	MEDIANOS	GRANDES	DIFICULTAD
Peces voladores	–			Mínima, dispara
Pelícanos Acústicos		–		Mínima, dispara
Esferas de la Muerte	–			Media, dispara y rebota
Plantas carnívoras	–			Mínima, dispara
Calamares		–		Media, dispara
Plantas voladoras	–			Media, dispara
Ventosas venenosas	–			Alta, dispara láser
Langosta Marina			–	Alta, dispara

CUADRO C

ENEMIGOS (C)	PEQUEÑOS	MEDIANOS	GRANDES	DIFICULTAD
Células				Media, dispara
Serpiente de células	–			Media, dispara láser
Plantas carnívoras	–			Media, dispara láser
Peces saltarines	–			Media, dispara
Cangrejos gigantes		–		Alta, dispara
Cepillos	–			Media, dispara
Calamares gigantes		–		Mínima, dispara
Demon-Taruo			–	Media, dispara

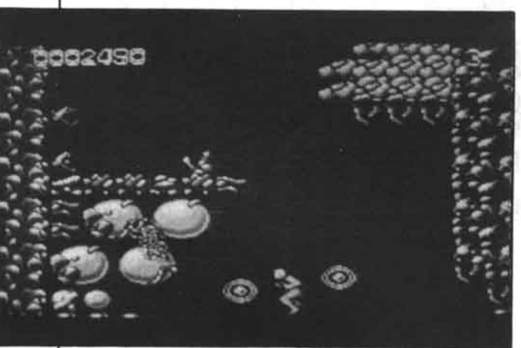
CUADRO D

ENEMIGOS (D)	PEQUEÑOS	MEDIANOS	GRANDES	DIFICULTAD
Arañas metálicas	–			Mínima, dispara láser
Aves gigantes		–		Media, dispara
Pájaro suicida	–			Muy alta, te persigue
Cañones anti-materia	–			Media, dispara láser
Tortugas veloces	–			Media, dispara
Cabezas mortales		–		Alta, dispara láser
Ave protegida		–		Alta, dispara
Máquina carnicera			–	Muy alta, dispara

CUADRO E

ENEMIGOS (E)	PEQUEÑOS	MEDIANOS	GRANDES	DIFICULTAD
Pájaros asesinos	–			Alta, dispara mucho
Cabezas malignas	–			Alta, dispara lásers
Serpientes	–			Mínima, dispara
Murciélagos	–			Media, dispara láser
Manta eléctrica	–			Media, dispara láser
Pinzas de la muerte		–		Alta, ataque sorpresa
Murciélagos asesinos	–			Alta, dispara mucho
El horrible pez			–	Mínima, dispara láser





Estos condensadores están representados por tres inmensos ojos que posee el "Vigilante", un ser deforme que custodia el planeta Arguius, un planeta dominado por el terror y la crueldad y prohibido para los androides.

Ahora, Andorogynus deberá partir en su búsqueda, su misión... arrebatar los condensadores al "Vigilante".

Pero esta aventura no es tan fácil como parece, ya que el "Vigilante" se encuentra en el propio corazón del planeta, y queda escrito en las antiguas Escrituras Cibernéticas que todo aquel que intente destruir al "Vigilante" provocará una reacción en cadena de toda clase de monstruos, un verdadero Holocausto se desataría en el planeta Arguius, el cual lanzaría hacia el planeta Andirius un sinfín de horribles criaturas dispuestas a acabar con todo indicio de vida.

La suerte está echada Hellma, la mujer androide, general de la escuadrilla Alfa-Tauro, defenderá el planeta hasta la última gota de vida.

Ahora todo depende de Andorogynus.

Al llegar al centro del planeta Arguius, Andorogynus derrota al "Vigi-

lante" pese a las dificultades que encuentra en el camino.

Una vez arrebatados los tres ojos, un gran terremoto se apodera del planeta Arguius. La profecía se ha cumplido; ahora todos los habitantes del planeta Arguius han invadido Andirius y por si fuera poco, GRIMOW, la horrible bestia ha despertado de su largo letargo (quince siglos).

El planeta de nuestros intrépidos amigos corre un grave peligro y Hellma deberá protegerlo de esta horrible pesadilla, mientras Andorogynus, indispuesto, sin fuerzas apenas, intenta llegar a su planeta para colocar los condensadores termo-estáticos y restaurar por completo las fuerzas perdidas para enfrentarse al gran coloso GRIMOW.

Pero GRIMOW no estará dispuesto a dejarse vencer, por lo que ha otorgado un inmenso poder a cada uno de los habitantes del planeta Arguius.

Bien, si estáis ansiosos por descubrir el desenlace final de esta fantástica historia, solo os resta introducir en vuestro ordenador este fabuloso (en todos los aspectos) cartucho que con sus dos megas de memoria nos introducirá de pleno en esta aventura.

A continuación os ofrecemos un comentario, nivel a nivel, del juego.

AYUDAS

Durante los diferentes niveles del juego podremos incrementar el poder destructivo de nuestro protagonista recogiendo diferentes cápsulas (representadas por un determinado color y una letra) que aparecerán por la parte superior de la pantalla.

– Cápsulas blancas

letra J: nos proporciona velocidad

letra L: amplía la capacidad de disparo

Letra B: nos proporciona la barrera giratoria (en caso de que la hayamos perdido)

letra A: autodisparo

letra Bd: nos aparecerá una barrera que nos protegerá una sola vez de los ataques del enemigo y que además nos permitirá disparar por detrás

1 Up: obtenemos una vida

– Cápsulas rojas

letra L: láser. Para aumentar su poder deberemos coger dos L blancas como máximo (gran poder)

letra B: dispararemos unos proyectiles cuadrados (la L puede triplicar el poder de disparo, gran poder)

letra D: dispararemos unas balas cilíndricas que dejan a su paso una gran cantidad de balas (no sirve la L; poder de disparo medio)



letra S: nos dispara sucesivas bolas gigantes (cogiendo dos veces la L nos triplicará el disparo y además dichas bolas rebotarán en las paredes; gran poder) NOTA: este arma triplicada es muy efectiva en el nivel 5.

Además de estas ayudas, contamos con las teclas de función F2 y F5.

La tecla F2 nos permitirá continuar en el mismo nivel después de finalizar la partida (la pulsaremos cuando suene la melodía del final de partida).

La tecla F5 nos permitirá escuchar las doce melodías de que consta el juego. Para ello deberemos pulsarla cuando nos aparezca en la pantalla de presentación el título del programa (solo el título).

A continuación os ofrecemos un breve comentario sobre cada uno de los niveles que componen el juego.

NIVEL 1. ROUZAL

En un principio nos encontramos, acompañados de una estupenda melodía, en el valle de ROUZAL, donde se encuentran los primeros vestigios de forma inhumana camuflados entre frondosos parajes dotados de un colorido y un grafismo que causa nuestra admiración.

Andorogynus deberá descender hasta su interior donde tendrá lugar un terrible enfrentamiento con la horrible bestia del valle. En este caso se trata de una gigantesca caracola dispuesta a engullirnos. Para eliminarla, deberemos situarnos en la parte superior de la pantalla e ir disparando a su corpulenta concha (para librarnos de sus disparos, basta con dispararle o ejecutar un movimiento de izquierda a derecha). Su nivel de dificultad no es muy elevado.

A continuación os ofrecemos un cuadro donde se enumeran los diferentes enemigos de este nivel, su dificultad y su tamaño. Cuadro A.

NIVEL 2. MACABLE

Nuestro intrépido protagonista se encuentra en el oscuro y profundo Océano abismal de MACABLE. Andorogynus deberá comenzar su recorrido desde la superficie hasta llegar al profundo abismo, donde deberá enfrentarse a la gigantesca Langosta que custodia el Océano y que tantos inconvenientes le ha ofrecido a lo largo del recorrido.

La mejor forma de eliminarla consiste en situarse en la parte inferior derecha y mientras sale de su escondrijo, dispararle en su punto vulnerable situado un poco más abajo de la cabeza, teniendo cuidado de sus mortíferos lasers. El nivel gráfico y sonoro alcanzado vuelve a ser de nuevo lo tópico de este juego, destacando la variedad de parajes (algas marinas, rocas, etc.) y enemigos. Cuadro B.

NIVEL 3. ORG

Andorogynus se ha adentrado, después de una aventura pasada por agua, en el valle de ORG, un valle fantástico (con un colorido excepcional y un sonido de la misma calidad) repleto de parajes inaccesibles.

La nota más relevante de este nivel es la variedad de enemigos a los que deberemos enfrentarnos, los cuales intentarán hacer fracasar nuestra misión en la búsqueda del temido enfrentamiento con Demon-Tauro; una horrible cabeza que deberemos aniquilar.

Pero no os dejéis intimidar ante semejante mole descornada, ya que la manera de eliminarla es muy sencilla. Nos situaremos en la parte intermedia derecha de la pantalla, subiendo y bajando a la vez que disparamos.

Una vez eliminado, accederemos al siguiente nivel. Cuadr C.

NIVEL 4. BOTHFRANKS

Si hay algún nivel que nos merece

plena consideración no cabe duda que se trata de éste, ya que los programadores se han superado a sí mismos mejorando notablemente la calidad general del juego.

En este caso Andorogynus ha conseguido introducirse en el interior de la principal fábrica de BOTHFRANKS, una indestructible arma que hará despertar al indemne GRIMOW de su largo letargo.

La fábrica se encuentra custodiada por el "Vigilante", aunque estaros tranquilos puesto que no se trata del Vigilante que vosotros creéis, sino de una despedazadora máquina ideada por seres de una inteligencia superior.

Para eliminarla, deberemos situarnos en la parte inferior derecha. La dichosa máquina nos disparará una ráfaga contínua de lasers, que desaparecerán cuando le alcancemos varias veces (tened paciencia).

Una vez haya desaparecido la boquilla por donde nos lanza los láseres, nos situaremos en la parte intermedia derecha, desde donde deberemos destruirla intentando librarnos de sus disparos y de las placas móviles (éstas no ofrecen peligro si nos situamos en la parte central derecha).

NOTA: a mitad del recorrido, nos aparecerán unos pájaros suicidas a gran velocidad. La mejor manera de librarnos de ellos consiste en situarnos en la parte superior derecha sin llegar a su extremo máximo. Cuadro D.

NIVEL 5. FAUV

Nuestro protagonista se encuentra en el valle de FAUV (más conocido por el valle del terror) donde la muerte le acecha en cada momento dispuesta a sorprenderle en el momento más propicio.

El arma ideal para pasar este nivel es la bola gigante triplicada.

La nota más conmotativa es, cómo no, el nivel gráfico y sonoro alcanzado.

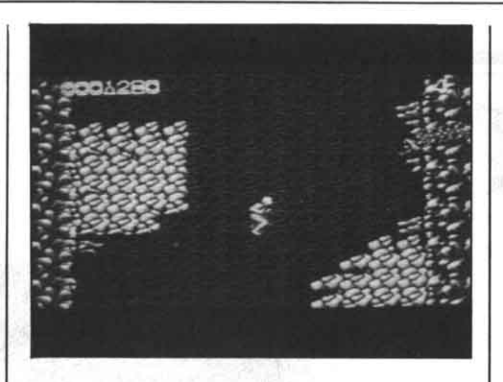
Andorogynus deberá atravesar parajes recónditos donde abundarán las grandes astas que en su día pertenecieron a terroríficas criaturas.

Después de un largo camino Andorogynus deberá enfrentarse a la criatura que custodia el valle.

En este caso se trata de un horrible pez saltarín que nos aterrorizará con su aspecto. La forma más sencilla de matarlo consiste en colocarnos en la parte inferior derecha y desde allí dispararle, ya que sus láseres no nos alcanzarán. Cuadro E.

NIVEL 6. THE KEEPER

Por fin llegamos al momento más esperado de la aventura.



Nos encontramos en el último nivel, donde vuelve a destacar el nivel gráfico y sonoro alcanzado (algo tópico durante el transcurso del juego).

Este nivel se ha elaborado con mucha más picardía que los anteriores, ya que si bien es casi imposible llegar al temido enfrentamiento con el "Vigilante", una vez lo hayamos hecho será el enemigo más fácil de eliminar.

Ahora Andorogynus se verá envuelto por extrañas criaturas que intentarán destruirle lanzándole un sinfín de láseres.

Pero nosotros pondremos un poco de valor y no dejaremos que los nervios nos dominen.

Nos adentraremos por fin en el interior del planeta Arguius, siendo los grandes salientes y la variedad de enemigos la nota más significativa.

Una vez pasado todo este embrollo de horribles criaturas, llegaremos al esperado enfrentamiento final. En este caso se trata de una criatura cuya forma se asemeja a una gigantesca célula con tres ojos, ¡OJOS...! que nos lanzarán un sinfín de balas a las que fácilmente podremos eludir.

Para eliminar este horrible monstruo no existe truco alguno, ya que es muy fácil hacerlo. El punto más vulnerable son los ojos, que una vez destruídos nos permitirán restablecer de nuevo la paz en Andirius.

¡Pues no!, ésto es totalmente falso, ya que ahora empieza lo bueno.

Los habitantes del planeta Arguius han invadido Andirius. Hellma será ahora la protagonista de esta historia.

Hellma deberá recorrer de nuevo todos los niveles, ahora muchísimo más difíciles y repletos de toda clase de enemigos que intentarán por todos los medios eliminarla.

Una vez lleguemos al nivel 6 y destruyamos a la extraña célula...

Vaya ¿pero es que no se acabará nunca este juego?. Ahora nos aparece un nivel extra, que supera con creces la calidad de los anteriores y donde entrarán a formar parte de la historia nuevas criaturas dispuestas a interponerse en nuestro camino.

Hellma deberá viajar por este valle, denominado valle de GRIMOW y llegar al enfrentamiento con una masa viscosa que nos disparará a través de sus potentes cañones. Para eliminarla deberemos dispararle sin piedad a su enorme corpachón. ¿Habremos acabado por fín con GRIMOW?

No, no, ya que no se trataba de él, sino de uno de sus secuaces.

GRIMOW saldrá a nuestro encuentro después de haber acabado con la Gran masa Viscosa. ¿Pero qué es ésto?, ante nuestros asombrados ojos aparece la criatura más horrible y más difícil de cuantas nos hemos enfrentado.

Para eliminarla debemos destruir su ojo, que se halla oculto tras un saliente de tierra que lo protege. Para hacer que desaparezca, debemos dejarnos destruir, y de esta manera, cuando volvamos a enfrentarnos con ella, dicho saliente habrá desaparecido y ya podremos destruirla.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

Deberemos destruir todos los cañones que posee GRIMOW, ya que serán un incordio a la hora de aniquilar el Gran Ojo.

Una vez lo hayamos destruído, un gran terremoto se apoderará del planeta Arguius, entrando éste en fase de auto-destrucción donde, indudablemente, podremos dar por finalizada la Gran Batalla.

Cumplida nuestra misión, los condensadores termo-estáticos podrán ser restituidos de nuevo en el cerebro de la Gran Computadora y el planeta Andirius se librará de la catástrofe que se le avecinaba.

CONCLUSION

Magnífico sin duda este cartucho de la firma TELENET que aprovecha a fondo las capacidades gráficas y sonoras de nuestros MSX-2, y lo convierte en uno de los mejores juegos que han pasado por nuestras manos.

Su nivel de dificultad y adicción es muy elevado.

PARA LOS EXIGENTES DEL JOYSTICK

MSX-BOIXOS CLUB

Estimados usuarios del estándar, agradecemos profundamente todas las muestras de apoyo que hemos recibido mediante vuestras cartas, pero no queremos que os limitéis a apoyarnos, queremos que actuéis enviándonos cartas llenas de ideas y sugerencias a la redacción.

A partir del próximo número, dedicaremos este apartado a comentar algunos aspectos, críticas o eligios. •

EL CASSETTE

En este reportaje se intenta describir el funcionamiento del cassete como archivador/lector de datos desde el C/M.

INTRODUCCION

El mundo del cassette es inmenso. Su aplicación más inmediata es la de almacenamiento de datos para su posterior uso. Algo tan común como es bucear en el interior de una cinta en busca de un programa puede ser emocionante si se investiga...

COMO SE ARCHIVAN LOS DATOS EN EL CASSETTE

El primer pitido que se oye al principio de un programa se llama HEADER. Este advierte al ordenador de la velocidad de la grabación (puede ser de 1200 ó 2400 baudios). Inmediatamente después viene el LEADER o cabecera. Es un grupo de bytes (generalmente 16) que indican al ordenador el tipo de fichero y su nombre. A ésto le sigue un grupo de bytes (precedidos por una especie de HEADER) cuya organización depende del tipo de fichero.

Un LEADER normal puede ser éste (todo en hexadecimal):
D0-D0-D0-D0-D0-D0-D0-D0-D0-D0 41-42-43-44-45-46. Los diez primeros bytes son todos iguales y se refieren al tipo de fichero. Normalmente pertenecen a uno de estos tres grupos: D0, que indica que se trata de un fichero binario (como en el ejemplo); D3, que corresponde a los programas BASIC (grabados con CSAVE) o bien EA, que son los ficheros ASCII (y los programas grabados con SAVE). Si adoptan cualquier otra configuración o si no son todos iguales, el ordenador no reconoce el programa. Este sistema es empleado, por ejemplo, por los programas comerciales que permiten grabar el punto donde se ha detenido la acción, para evitar que el fichero así generado pueda ser cargado desde el BASIC.

A estos diez bytes les siguen los seis del nombre (en este caso ABCDEF).

El grupo de Bytes que sigue al segundo HEADER (por llamarlo así) está, según el tipo de fichero, organizado así:

– En los ficheros binarios (tipo D0) los dos primeros corresponden a la dirección de inicio, los dos siguientes al parámetro del final y el par siguiente a la dirección de ejecución del programa en cuestión.

Después empieza el programa propiamente dicho.



CARGADOR BASIC

```
1Ø FOR I=&HFØØØ TO &HF19F: READ A: POKE I,A: K=K-A: NEXT: IF K  44735
   THEN PRINT "Error en las datas"
2Ø DATA 33,24Ø,24Ø,2Ø5,186,24Ø,243,219,168,71,2Ø3,215,211,168,33,17Ø,
   85,34,Ø,64,237,91,Ø,64,231,4Ø,2Ø,2Ø3,216,12Ø,211,168,34,Ø,64,237,
   91,Ø,64,231,4Ø,5,12Ø,2Ø3,215,211,168,33,91,241
3Ø DATA 2Ø5,186,24Ø,33,61,241,2Ø5,186,24Ø.2Ø5,159,Ø,2Ø5,225,Ø,33,135,
   241,17,151,241,2Ø5,195,24Ø,2Ø5,227,24Ø,2Ø5,225,Ø,33,153,241,17,158
   ,241,2Ø5,195,24Ø,237,91,153,241,42,155,241,55,63,237,82
4Ø DATA 34,159,241,17,Ø,64,25,35,229,235,2Ø5,195,24Ø,2Ø5,231,Ø,33,113
   ,241,2Ø5,186,24Ø,33,61,241,2Ø5,186,24Ø,2Ø5,159,Ø,2Ø5,234,Ø,33,135,
   241,17,151,241,2Ø5,211,24Ø,2Ø5,234,Ø,33,153,241,17
5Ø DATA 158,241,2Ø5,211,24Ø,33,Ø,64,2Ø9,2Ø5,211,24Ø,2Ø5,24Ø,Ø,195,Ø,
   24Ø,33,4Ø,241,2Ø5,186,24Ø,33,61,241,2Ø5,186,24Ø,2Ø5,159,Ø,195,Ø,
   24Ø,126,2Ø5,162,Ø,35,183,32,248,2Ø1,229,213,2Ø5,228,Ø
6Ø DATA 218,168,24Ø,2Ø9,225,119,35,231,32,241,2Ø1,213,229,126,2Ø5,237
   ,Ø,218,168,24Ø,225,2Ø9,35,231,32,241,2Ø1,33,8Ø,241,2Ø5,186,24Ø,33,
   145,241,2Ø5,186,24Ø,2Ø1,12,32,32,67,79,8Ø,73,65,68,79
7Ø DATA 82,32,67,47,77,32,32,1Ø,13,1,87,1,87,1,87,1,87,1,87,1,87,1,87
   ,1,87,1,87,1,87,1,87,1,87,1,87,1,87,1,87,1,87,1Ø,13,1Ø,1Ø,Ø,1Ø,13,
   69,82
8Ø DATA 82,79,82,32,68,69,76,32,67,65,83,83,69,84,84,69,Ø,32,89,32,8Ø
   ,85,76,83,65,32,85,78,65,32,84,69,67,76,65,Ø,1Ø,13,78,79,77,66,82,
   69,58,32,Ø,1Ø,13,8Ø
9Ø DATA 79,78,32,76,65,32,67,73,78,84,65,7Ø,85,69,78,84,69,Ø,1Ø,13,8Ø
   ,79,78,32,76,65,32,67,73,78,84,65,32,86,73,82,71,69,78,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
   ,Ø,Ø,Ø,Ø
1ØØ DATA Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
```

RUTINA C/N

```
5          ORG  F000H
10  PRINCI LD   HL,LPRESE
20         CALL PRINT
30         DI
40         IN   A,(A8H)
50         LD   B,A
60         SET  2,A
70         OUT  (A8H),A
80         LD   HL,55AAH
90         LD   (4000H),HL
100        LD   DE,(4000H)
110        RST  20H
120        JR   Z,SI
130        SET  3,B
140        LD   A,B
150        OUT  (A8H),A
160        LD   (4000H),HL
170        LD   DE,(4000H)
180        RST  20H
190        JR   Z,SI
200        LD   A,B
210        SET  2,A
220        OUT  (A8H),A
230 SI     LD   HL,LFUENT
240        CALL PRINT
250        LD   HL,LTECLA
260        CALL PRINT
270        CALL 9FH
280        CALL E1H
290        LD   HL,CABECE
300        LD   DE,CABECF
310        CALL LEERBY
320        CALL ESCNOM
330        CALL E1H
340        LD   HL,ADRESS
350        LD   DE,ADRESF
360        CALL LEERBY
370        LD   DE,(ADRESS)
380        LD   HL,(ADRFIN)
390        SCF
400        CCF
410        SBC  HL,DE
420        LD   (LONG),HL
430        LD   DE,4000H
440        ADD  HL,DE
450        INC  HL
460        PUSH HL
470        EX   DE,HL
```

RUTINA C/M (II)

```
480        CALL LEERBY
490        CALL E7H
500        LD   HL,LVIRGE
510        CALL PRINT
520        LD   HL,LTECLA
530        CALL PRINT
540        CALL 9FH
550        CALL EAH
560        LD   HL,CABECE
570        LD   DE,CABECF
580        CALL ESCRIB
590        CALL EAH
600        LD   HL,ADRESS
610        LD   DE,ADRESF
620        CALL ESCRIB
630        LD HL,4000H
640        POP  DE
650        CALL ESCRIB
660        CALL FWH
670        JP   PRINCI
680 ERROR  LD   HL,LERROR
690        CALL PRINT
700        LD   HL,LTECLA
710        CALL PRINT
720        CALL 9FH
730        JP   PRINCI
740 PRINT  LD   A,(HL)
750        CALL A2H
760        INC  HL
770        OR   A
780        JR   NZ,PRINT
790        RET
800 LEERBY PUSH HL
810        PUSH DE
820        CALL E4H
830        JP   C,ERROR
840        POP  DE
850        POP  HL
860        LD   (HL),A
870        INC  HL
880        RST  20H
890        JR   NZ,LEERBY
900        RET
910 ESCRIB PUSH DE
920        PUSH HL
930        LD   A,(HL)
940        CALL EDH
950        JP   C,ERROR
960        POP  HL
970        POP  DE
980        INC  HL
990        RST  20H
1000       JR   NZ,ESCRIB
1010       RET
```





RUTINA C/M (III)

```
1020 ESCNOM LD   HL,LNOMBR
1030        CALL PRINT
1040        LD   HL,NOMBRE
1050        CALL PRINT
1060        RET
1070 LPRESE DEFB 12
1080        DEFM "--COPIADOR-C/M--"
1090        DEFW D0AH
1100        DEFM "             "
1110        DEFW D0AH
1120        DEFW A0AH
1130        DEFB 0
1140 LERROR DEFW D0AH
1150        DEFM "ERROR DEL CASSETTE"
1160        DEFB 0
1170 LTECLA DEFM " Y PULSA UNA TECLA"
1180        DEFB 0
1190 LNOMBR DEFW D0AH
1200        DEFM "NOMBRE: "
1210        DEFB 0
1220 LFUENT DEFW D0AH
1230        DEFM "PON LA CINTA FUENTE"
1240        DEFB 0
1250 LVIRGE DEFW D0AH
1260        DEFM "PON LA CINTA VIRGEN"
1270        DEFB 0
1280 CABECE DEFS 10
1290 NOMBRE DEFS 6
1300 CABECF DEFB 0
1310        DEFB 0
1320 ADRESS DEFS 2
1330 ADRFIN DEFS 2
1340        DEFB 0
1350 ADRESF DEFB 0
1360 LONG   DEFS 2
```

– En los ficheros tipo D3, a partir del segundo HEADER se empiezan a grabar las direcciones propias del programa (desde la &H8001 hasta la última del programa).

– En el tipo EA, el segundo grupo de bytes está dividido en bloques de 256, cada uno encabezado por un pequeño HEADER. En este caso lo que se graban son los códigos ASCII de cada uno de los carácteres del programa.

LAS RUTINAS DEL BIOS

Las rutinas que controlan el cassette desde la ROM son las siguientes:

1.– &HE1: Esta rutina pone el cassete en marcha (si no lo está) y espera el tono del HEADER. Asímismo, también pokea las direcciones necesarias según la velocidad.

2.– &HE4: Lee un byte de la cinta y lo devuelve en el registro A. Si hay un error de lectura, pone a 1 el flag C.

3.– &HE7: La usaremos para detener el movimiento del cassette.

4.– &HEA: Escribe en la cinta un HEADER.

5.– &HED: Escribe en la cinta el registro A. Como &HE4, pone a 1 el flag C si hay algún error.

6.– &HF0: Finaliza la grabación y apaga el motor del cassette. Es importante acabar las grabaciones con esta rutina y no con &HE7, que sirve únicamente para el cassette.

Naturalmente hay más, pero pertenecen al intérprete BASIC y, (como veremos más tarde, no nos interesa usar rutinas de la página 1 (que es donde se encuentra el BASIC).

UNA RUTINA DIDACTICA

La rutina adjunta es un simple copiador de C/M. Paso a explicar su funcionamiento:

Líneas: 10-20; Escribe el mensaje de iniciación.

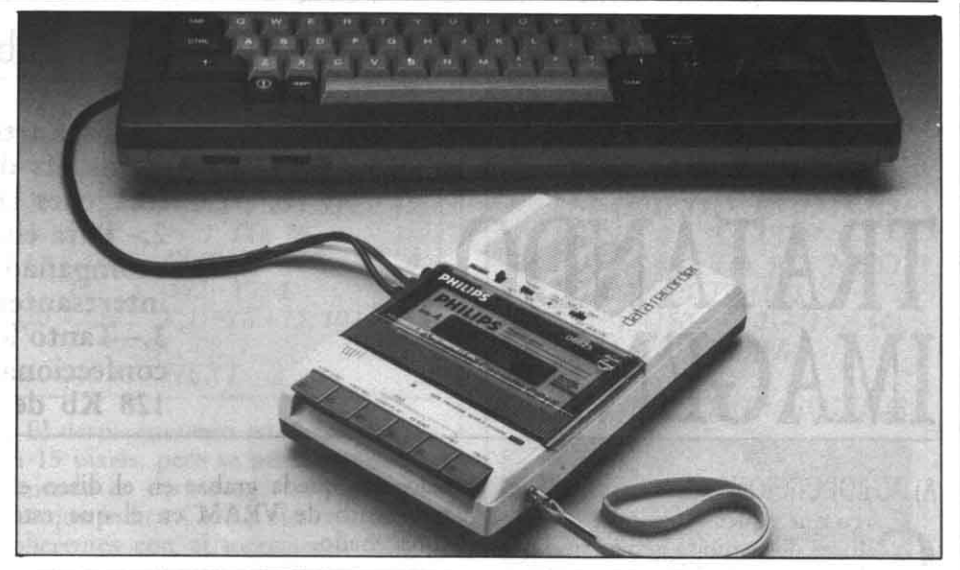
30-220; *Rutina selectora de SLOTS.* Modifica el SLOT de la página 1 hasta que sea de RAM. Comoquiera que no



gestiona los SUB-SLOTS (por cuestiones de longitud) para los MSX2 hay que poner uno de los famosos "pokes mágicos"

230-490; *Parte lectora* del programa principal. Escribe un rótulo, llama a E1H, lee la cabecera, vuelve a llamar a E1H y lee las direcciones de inicio, fin y ejecución. Después vienen una serie de cálculos que es mejor ver paso a paso: en 370 y 380 se cargan DE con la dirección de inicio y HL con la de final. A continuación se restan para obtener la longitud del programa, que es almacenada en la posición LONG. Como el programa se va a alojar en la memoria a partir de la posición 4000H (ésta es la razón por la que no conviene aquí usar rutinas del BASIC) este valor se suma a la longitud para obtener la dirección final absoluta en memoria. Si el valor máximo de esta dirección es EFFFH (después está el programa) haciendo una simple resta se puede ver que este programa admite ficheros de hasta AFFFH bytes de longitud (unos 44Ks) que son más que suficientes para casi todos los programas en C/M. Después se hace un PUSH con la dirección final absoluta para su posterior uso, en DE se coloca esta dirección y en HL el valor 4000H (y todo queda listo para acabar la lectura).

490-670; *Parte grabadora* del programa principal. Como antes, se pone un rótulo, se llama a EAH, se escribe la cabecera, se llama otra vez a EAH, se escriben las direcciones y se graba todo el bloque del programa (POPeando en DE la dirección final absoluta y cargando HL con 4000H). Al final se vuelve al principio de nuevo.



A partir de aquí son todo subrutinas sencillas que se explican por sí solas.

Tan solo señalar que en LEERBY y en ESCRIB se guardan HL y DE en la pila porque E4H y EDH los modifican. También decir que (como veréis) en error deberían haber 2 POPS. No los hay por economía, pero si queréis sólo tenéis que hacer (por ejemplo):

```
683 POP DE
686 POP DE
```

Esto evitaría que al cabo de unos 128 errores la pila se "comiera" el programa (como veis son muchos errores).

Otra cosa, las etiquetas encabezadas por "L" (excepto LEERBY) contienen mensajes para el usuario.

CONCLUSIONES

Os voy a dar algunos datos más para que probéis: en el BASIC existen unas rutinas que equivalen a E1H, E4H, EAH, y EDH que aportan las ventajas de guardar los registros HL, BC y DE y de indicar los errores con el consabido "Device I/O error". Estas son, respectivamente, 72E9H, 72D4H, 72F8H y 72DEH. Pero todavía queda mucho por ver...

Si os interesa el tema y queréis más datos o si habéis realizado vuestras investigaciones escribid a:

Angel Molina Silvestre
Avda. Dr. Jiménez Díaz nº 26, Bl. 1, 1ºB
03005 ALICANTE
(96) 512 67 12

TRATANDO IMAGENES

1.– Este artículo tiene por finalidad estimular el interés del lector hacia el tratamiento de imágenes con el ordenador.
2.– Para ello relato una serie de experiencias, acompañadas de listados, que creo serán interesantes.
3.– Tanto los listados, como el artículo, están confeccionados para ordenadores MSX-2, de 128 Kb de VRAM, y unidad de disquette.

A) INTRODUCCION

Creo que aquel usuario de ordenadores de segunda generación que disponga de, al menos, una unidad de disco, poseerá algún programa de los denominados "de gráficos".

Estos programas permiten ampliar, reducir, copiar, cambiar los colores, etc., pero quizás más de uno se sienta defraudado por lo laborioso que puede resultar crear gráficos dignos de ser almacenados.

De momento voy a proponer un método fácil, aunque algo lento, de disponer de una biblioteca de digitalizaciones y gráficos. El método consiste en aprovechar las carátulas-presentaciones de los video-juegos.

Tengamos en cuenta que una vez comprado un juego, lo podemos disfrutar como más nos guste; por tanto, el destriparlo no incurre en violaciones del Copyright, al igual que los cargadores de vidas infinitas o los Hardcopy.

Una vez aclarado este punto, entremos en materia.

B) COMO CREAR UNA BIBLIOTECA

El primer inconveniente que nos topamos para almacenar estas imágenes y luego recuperarlas con nuestro programa gráfico es pasarlas de C. M. (formato que utilizan los videojuegos), al formato que utiliza la VRAM para grabar y recuperar imágenes del disco. El segundo problema es pasarlas de modo SCREEN 2 (modo en el que suelen venir), a modo SCREEN 8.

El listado 1 resuelve ambos problemas. Este programa supone que las carátulas provienen del disco. En caso de no ser así, bastaría con adaptar la línea 20.

El programa graba en RAM una carátula y la saca por pantalla. A continuación abrimos un fichero en el disco y le enviamos los códigos de color de cada uno de los puntos, para poder cambiar de modo SCREEN. Si recuperamos el dibujo punto a punto, sólo nos queda grabar en el disco el fragmento de VRAM en el que esté almacenado.

LISTADO 1




```
0 REM listado para cambio a VRAM y modo SCREEN 8
1 REM por PABLO R. PAREDES para MSX Extra
10 SCREEN 2: CLS: OPEN "VRAM" FOR OUTPUT AS # 1
20 BLOAD "CARATULA.BIN", R: REM el nombre será el que se quiera
30 FOR X = 0 TO 255
40 FOR Y = 0 TO 192
50 C = POINT (X, Y)
60 PRINT # 1, C
70 NEXT: NEXT: CLOSE
80 REM ya tenemos la carátula grabada en disco como un archivo
90 SCREEN 8: SET PAGE 0,0: COLOR 0, 0, 0: CLS
100 OPEN "VRAM" FOR INPUT AS # 1
110 FOR X = 0 TO 255
120 FOR Y = 0 TO 192: REM los puntos 192-212 no existen
130 INPUT # 1, C
140 PSET (X, Y), C
150 NEXT: NEXT: CLOSE
160 BSAVE "NOMBRE.ART", 0, &HFA00, S
```

LISTADO 1

Y ya tenemos nuestra carátula en disco, lista para ser recuperada con el programa gráfico y empezar a colorear, ampliar, etc..

Ojo a la extensión con la que salvamos la carátula ya que cada programa gráfico sólo reconoce una extensión de archivo, que generalmente son ART, PIC o DIB.

Con este método creo que son muchas las imágenes que se pueden conseguir. Os diré que en algunos programas, como RED LIGHTS OF AMSTERDAM, todas las digitalizaciones son utilizables. El modo de obtenerlas ya fue publicado en esta misma revista en la sección TRUCOS DEL PROGRAMADOR. Bastaría intercalar en dicho programa una línea que nos grabase cada digitalización con la extensión deseada.

La línea sería algo así:
BSAVE "dibujo1.ART",0, &HFAA0,S

Fijaros que las direcciones de grabación (que vienen en los manuales en la explicación del comando BSAVE), nos indican que cada pantalla ocupa en disco una longitud superior a los 50 Kb., por lo que os recomiendo utilizar discos 2HD (2Mb de memoria), ya que de otra forma sólo dispondríais de unas diez pantallas por disco.

C) EFECTOS DE IMAGEN

El MSX-2 BASIC dispone de una potentísima instrucción para tratar imágenes: COPY.

Esta instrucción puede manejar tanto la página visible como la oculta, por lo que combinada con la instrucción SET PAGE, podemos crear efectos altamente espectaculares: ventanas, desplazamientos, efectos de cortinas variadas, y todo lo que la imaginación idee.

Veámos algunos ejemplos:

c1.- CORTINAS

El fundamento es el siguiente: recuperamos una pantalla del disco en una página oculta. Cambiamos la página oculta por la visible y recuperamos una

segunda pantalla del disco. Ya tenemos una imagen a la vista y otra oculta; sólo nos queda cambiar los datos entre la página oculta y la visible. Cambiar de página directamente podría parecernos brusco y así nacen los efectos de cortina.

VENTANA MENGUANTE

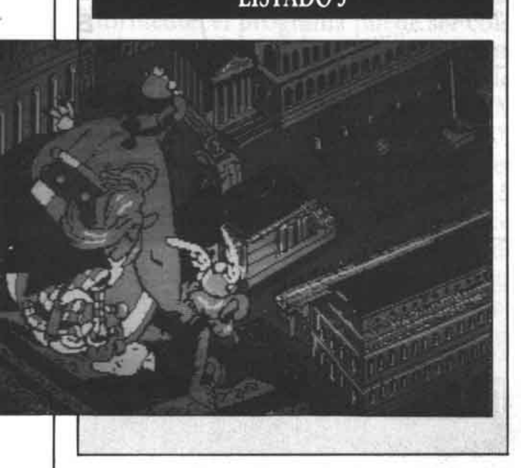
LISTADO 2



```
10 SCREEN 8: SET PAGE 0, 1:
   CLS
15 BLOAD "IMAGEN 1.ART",
   S
20 GOSUB 30
25 BLOAD "IMAGEN 2.ART",
   S: GOSUB 30: END
30 A=0: B = 255: C = 192
40 COPY (A,A)-(B,A), 1 TO
   (A,A), 0
50 COPY (B,A)-(B,C), 1 TO
   (B,A), 0
60 COPY (B,C)-(A,C), 1 TO
   (B,C), 0
70 COPY (A,C)-(A,A), 1 TO
   (A,C), 0
80 A=A+1 : B=B-1: C=C - 1
90 IF C = 95 THEN RETURN
100 RETURN
```

DESPLAZAMIENTO VERTICAL

LISTADO 3



```
10 SCREEN 8: SET PAGE 0,1:
   BLOAD "IMAGEN 1.ART",
   S
15 SET PAGE 1,0: BLOAD
   "IMAGEN 2.ART", S
20 FOR X = 0 TO 255 STEP 15
30 FOR Y = 1 TO 192
40 COPY (X,0)-(X+15, Y), 0
   TO (X, 192-Y), 1
50 COPY (X,1)-(X+15, 192-Y),
   1 TO (X, 0), 1
60 NEXT: NEXT
```

El desplazamiento está hecho de 15 en 15 pixels, pero se puede modificar teniendo en cuenta que las coordenadas que indica COPY tienen que ser coherentes con el incremento STEP. También indicar que con pocas modificaciones se puede conseguir que el desplazamiento sea horizontal o en ambos sentidos, sin embargo os recuerdo que una vez hecha la copia de una a otra página ambas contendrán la misma información, por lo que deberíamos grabar una imágen nueva del disco.

c2.- VENTANAS

Es un bonito efecto que se puede utilizar en cualquier modo SCREEN que disponga de dos páginas por lo menos.

La ventana tiene por misión mostrar algo en pantalla sin que se pierda la información que había bajo la misma. El método de conseguir este efecto es sencillo. Una vez que tenemos una imágen a la vista copiamos en la página oculta el espacio en el que vayamos a abrir la ventana. Abrimos la ventana dibujando un rectángulo de cualquier color. Mostramos un texto, y por último volvemos a copiar sobre el rectángulo-texto el área que habíamos puesto a salvo en la página oculta.

LISTADO 4



```
10 SCREEN 8: SET PAGE 0,1:
   BLOAD "IMAGEN1. ART",
   S
20 SET PAGE 1,1: COPY
   (100,100)-(250,150), 1 TO
   (0,0), 0
30 FOR X= 100 TO 250
40 LINE (X, 100)-(X, 150), 0
50 NEXT
60 OPEN "GRP:" AS#1: PRE-
   SET (103, 113): COLOR 15
70 PRINT #1 "TEXTO"
80 FOR M= 0 TO 500: NEXT
90 FOR X= 0 TO 150
100 COPY (150-X, 0)-(150, 50),
    0 TO (100, 100), 1
110 NEXT
120 A$= INPUT$ (1): GOTO 30
```



c3.- ANIMACION

Si cuadriculamos una página y en cada cuadrícula dibujamos una de las secuencias que componen un movimiento, podríamos decir que acabamos de realizar el fundamento de la animación en tiempo real.

Tomemos cada dibujo como un "fotograma". Si ocultamos esa página y luego copiamos cada "fotograma" a la página visible uno encima de otro, sólo nos quedará ajustar la velocidad adecuada para conseguir el efecto de animación.

D) FIN

Todos los listados de este artículo están realizados en SCREEN 8. Pensad que en SCREEN 5 ó 6 disponemos de cuatro páginas, lo que nos da una capacidad de acción muy superior ya que dispondremos de tres pantallas gráficas combinables sobre una cuarta. Otra ventaja es que las pantallas ocupan menos Kb's con lo que el comando COPY actúa a una velocidad mayor. Esto, claro está, se hace a costa de sacrificar la espectacularidad que supone el disponer de 256 colores. La elección es vuestra.

Por último recordaros una cosa. Las zonas coloreadas con color 0, son transparentes, por lo que permiten "ver" a través de ellas cuando superponemos dos gráficos. Para ver estos efectos (negativo en color, transparencias, superposición), probad a copiar una página sobre otra especificando como último parámetro de COPY, cada una de las operaciones lógicas siguientes: TPSET, TPRESET, TXOR, TOR y TAND. Os sorprenderá.



CONCURSO DE PROGRAMAS

msxclub de PROGRAMAS

BASES

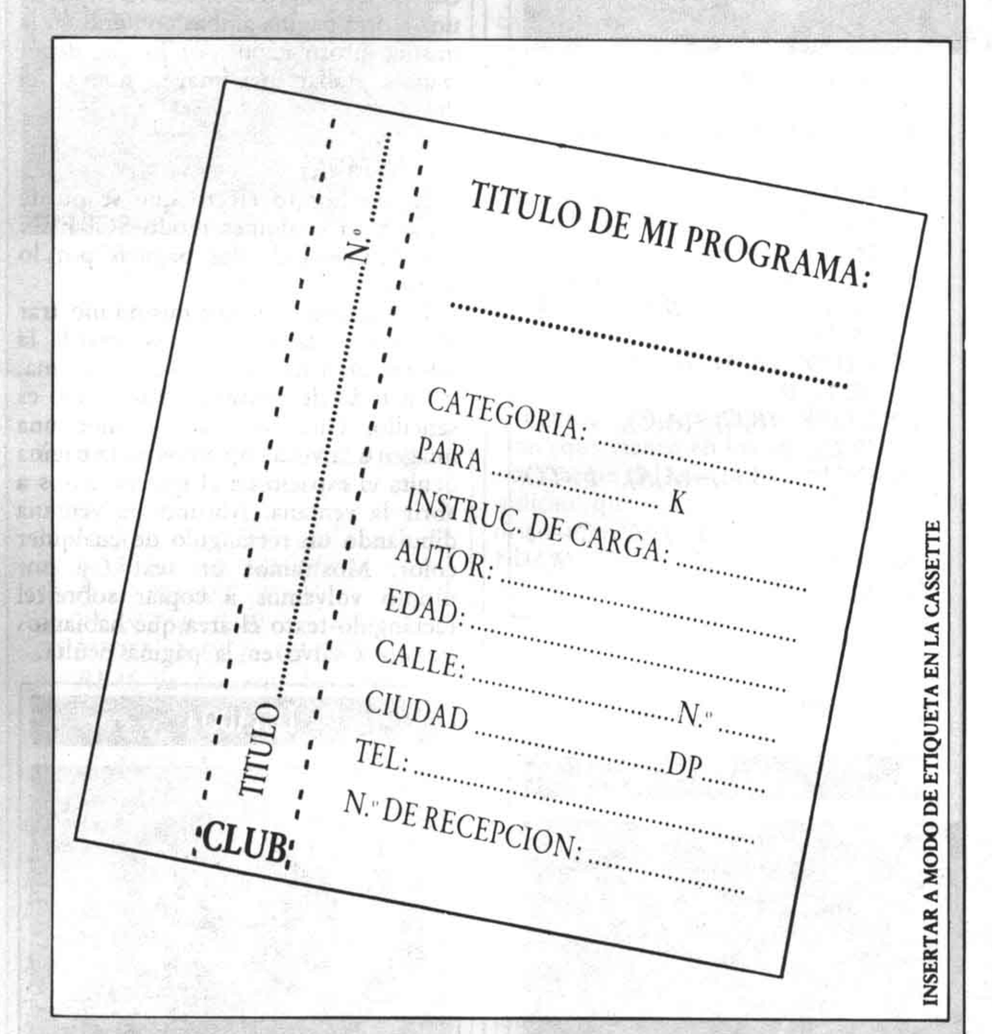
1. Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera que sea su edad.
2. Los programas podrán ser enviados en cinta de cassette, debidamente protegidos en su estuche de plástico, o en disco de 3 1/2 pulgadas.
3. Todos los programas deberán llevar la carátula adjunta, o bien fotocopia de la misma.
4. Cada lector puede enviar tantos programas como desee.
5. No se aceptarán programas ya publicados en otros medios o plagiados.
6. Los programas deben seguir las normas usuales de programación estructurada, utilizando líneas REM para marcar todas sus partes –en la primera línea REM hay que indicar vuestro nombre y apellidos, aparte de especificar que el programa sea para MSX-Club–, subrutinas donde sean necesarias, etc.
7. Todos los programas deben incluir las correspondientes instrucciones, lista de las variables utilizadas, aplicaciones posibles del programa, explicación del mismo, y todos aquellos comentarios y anotaciones que el autor considere puedan ser de interés para su publicación.

PREMIOS

8. Los programas serán premiados mensualmente, de modo acorde con su calidad, con un premio en metálico de 2.000 a 15.000 ptas.

FALLO Y JURADO

9. El Departamento de Programación de MSX-Club de Programas hará la selección de aquellos programas de entre los recibidos, según su calidad y su estructuración.
10. Los programas seleccionados aparecerán publicados en la revista MSX-Club de Programas.
11. Las decisiones del jurado serán inapelables.
12. Los programas no se devolverán, salvo en ocasiones excepcionales.
13. El plazo de entrega de los programas finalizará el día 31 de diciembre de 1989.



Remitir a: **msxclub de PROGRAMAS** - MI PROGRAMA

Roca i Batlle, 10-12, bajos 08023 Barcelona

ESPECTOGRAFO DE SONIDOS

Este programa permite visualizar, mediante un diagrama de barras, el espectro de frecuencias de cualquier señal de audio que entre por la clavija EAR de nuestro MSX, ya sea música, palabra o simple ruido.

ESPECTOGRAFO

El programa básicamente se encarga de recoger el sonido por la clavija EAR, interpretarlo, y representarlo por medio de barras en la pantalla. Pero naturalmente este proceso debe realizarlo muy rápidamente, por lo tanto utilizaremos un lenguaje de programación que se adapte a las necesidades; este lenguaje es el Ensamblador. Por lo tanto el programa está realizado integramente en código máquina, y es totalmente reubicable.

Una vez puesto en marcha el programa, deberemos conectar la clavija EAR a un casette (o a la radio), y pondremos una cinta con el sonido que queramos visualizar. Inmediatamente obtendremos en la pantalla el espectro de frecuencias visualizado, recordándonos los analizadores de sonido que llevan los equipos de alta fidelidad.

Si detenemos el sonido en cualquier momento, en la pantalla quedará visualizado el espectro de las últimas frecuencias que el ordenador captó, y no variarán hasta que no se introduzca un nuevo sonido. El programa también permite volver al Basic, pulsando simultáneamente las teclas CTRL-STOP cuando esté recibiendo sonido.



Voy a explicar, paso a paso, el funcionamiento del programa. La línea 10 coloca el programa en la dirección 40000, aunque como ya he dicho anteriormente, el programa puede ser colocado en cualquier dirección. Por ejemplo, para el que posea un ordenador MSX de solo 16 Ks de memoria RAM, puede colocarlo en la dirección 50000 y el programa también funcionará perfectamente. De la línea 20 hasta la 50 (ámbas inclusive) el programa desconecta totalmente las interrupciones del Z-80, de tal forma que aunque hagamos la instrucción del Z-80 EI (conectar interrupciones), éstas no se conectarán. Esto se hace, porque cuando el ordenador está en mitad de la lectura de un sonido del cassette (o radio), no conviene que sea interrumpido por las interrupciones, ya que el sonido podría terminar y el ordenador no haberlo leído bien. Alguno se preguntará el porqué de no desconectar las interrupciones del Z-80 simplemente con la instrucción DI (desconectar interrupciones). La razón es muy sencilla. Una de las normas que exige el estándar MSX a nivel de programación en código máquina es que para que en ciertas tareas se utilice las subrutinas del BIOS que nos proporciona la ROM de nuestro MSX. Esto tiene muchas ventajas pero también tiene algún que otro inconveniente, como puede ser que el 95% de estas subrutinas desconecten primero las interrupciones para poder realizar ciertos trabajos y cuando han terminado de realizar estos trabajos, vuelven a conectar las interrupciones. Como es natural, yo utilizo algunas de estas subrutinas del BIOS. Por lo tanto cada vez que llamara a una de estas subrutinas me conectarían las interrupciones, con los problemas, como he dicho antes, que ésto ocasionaría. Pero los diseñadores del MSX (que no tienen un pelo de tontos) han previsto ésto. Hay un dispositivo que es el encargado de decirle al ordenador (más concretamente al Z-80), cuando debe atender a las interrupciones (se producen 50 veces por segundo); este dispositivo es el VDP en el MSX (en otros ordenadores este dispositivo es distinto; por ejemplo en el Spectrum, que también utiliza como microprocesador el Z-80, el dispositivo es la ULA). Pues bien, el VDP cada 2 centésimas de segundo le dice al Z-80 que tiene que atender a la subrutina de interrupciones, que normalmente se encuentra en la dirección &H38. Cuando al Z-80 se le comunica que tiene que atender a las interrupciones, éste comprueba que las tiene conectadas (por medio de la instrucción EI) o desconectadas (por medio de la instrucción DI). Si las tiene corectadas saltará a la dirección que corresponda (que normalmente será la &H38), y después seguirá su proceso normal; en cambio si las tiene desco-

nectadas no hará nada aunque el VDP se lo diga. Normalmente en muy pocos ordenadores se puede evitar que la señal de interrupciones le llegue al microprocesador. Y digo en muy pocos ordenadores, ya que el MSX rompe esta norma, es decir, se le puede ordenar al VDP que no mande la señal de interrupción al Z-80. Esto se hace por medio del bit 5 del registro 1 del VDP. Los valores de los registros del VDP están anotados a partir de la dirección &HF3DF de la RAM. El valor del registro 1 está apuntado en la dirección &HF3E0, por lo tanto lo que hacen las líneas de 20 a 50, es leer este registro y poner su bit 5 a 0 (desconectar interrupciones totalmente), para que cuando en la línea 120 (Call &H6F) se haga Screen 1, lea este valor y lo introduzca en el VDP.

De la línea 60 a la 110 se coloca en las variables del sistema los colores que vamos a utilizar, que son: texto blanco (15), fondo y margen negro (1). De tal forma que al igual que antes cuando se haga Screen 1 se pongan los colores correspondientes.

En la línea 120 hacemos una llamada a &H6F, subrutina del BIOS que se encarga de hacer Screen 1, ya que es el modo de pantalla en el que vamos a trabajar.



En la línea 130 llamamos &HCC para que haga Key Off. De la 140 a la 160 borramos el último byte que define el carácter de código ASCII 222. Este es el carácter que emplearemos para representar el sonido por medio de un diagrama de barras.

En la línea 170 y 180 hacemos Motor On. En la línea 190 (etiqueta Start) comienza el proceso de leer el sonido y representarlo en la pantalla. Lo primero que se hace es cargar el registro C con 5, que es el número de sonidos que vamos a leer y representar. Si este valor se aumenta aparecerán más barras de frecuencia en la pantalla y el programa irá más lento, y si se disminuye ocurrirá lo contrario. Aproximadamente éste es un valor medio.

Voy a explicar aproximadamente como está grabado el sonido en una cinta, o el sonido de la radio, es decir, cómo para el sonido por la clavija EAR. Podemos decir que el sonido (sea cual sea su clase), está grabado por una serie de señales altas y bajas, no habiendo ningún otro tipo de señal intermedia, es decir, o señal alta o señal baja. Pues bien, por la combinación de este tipo de señales se producen ruidos tan dispares como la voz humana, música o un simple ruido. Para que el sonido exista, debe haber una alternancia entre señales altas y bajas, de tal forma, que si solo hubieran señales altas (o bajas) no se oiría ningún tipo de sonido.

El MSX dispone de un bit para leer este tipo de señales, de tal forma, que si son señales altas, el bit valdrá un 1 y si son señales bajas, valdrá 0. Necesariamente ésto no tiene porque ser así,

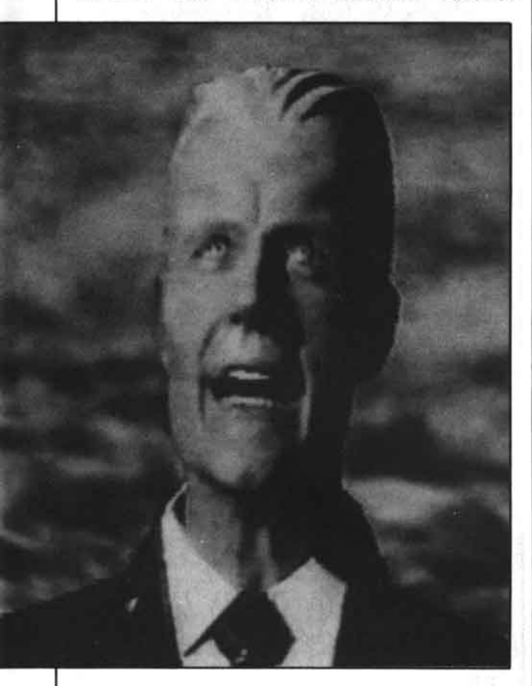
LISTADO ENSAMBLADOR

```
10              org 40000
20              ld hl,&HF3E0
30              ld a,(hl)
40              res 5,a
50              ld (hl),a
60              ld hl,&HF3E9
70              ld (hl),15
80              inc hl
90              ld (hl),1
100             inc hl
110             ld (hl),1
120             call &H6F
130             call &HCC
140             ld hl,1783
150             xor a
160             Call &H4D
170             Inc a
180             Call &HF3
190 Start:      Ld C,5
200 Otro:       Ld HL,0
210 Bajo:       Ld A,14
220             Call &H96
230             Rlca
240             Jr NC,Bajo
250 Alto:       Ld A,14
260             Call &H96
270             Rlca
280             Jr C,Alto
290 Dura:       Inc HL
300             Ld A,14
310             Call &H96
320             Rlca
330             Jr NC,Dura
340             Ld DE,70
350             Xor A
360             Sbc HL,DE
370             Jr C,Nextso
380             Xor A
390             Ld DE,12
400 Resta:      Sbc HL,DE
410             Jr C,Esta
420             Inc A
430             Jr Resta
440 Esta:       CP 21
450             Jr NC,Nextso
460             Ld HL,6789
470             Add A,L
480             Ld L,a
490             Ld DE,32
500             Ld B,14
510 Nextli:     Call &H4A
520             Cp 222
530             Jr NZ,Print
540             Xor A
550             SBc HL,DE
560             Djnz Nextli
570             Jr Nextso
580 Print:      Ld B,6
590 Bimp:       Ld A,222
600             Call &H4D
610             Xor A
620             Sbc HL,DE
630             Djnz Bimp
640 Nextso:     Dec C
650             Jr NZ,Otro
660             ld HL,6176
670             Ld DE,50000
680             Push DE
690             Ld BC,608
700             Push BC
710             Call &H59
720             Pop BC
730             Ld DE,6208
740             Pop HL
750             Call &H5C
760             Call &HB7
770             Jr NC,Start
780             Ld HL,&HF3E0
790             Ld A,(HL)
800             Set 5,A
810             ld (HL),A
820             LD HL,&HF3EA
830             ld (HL),4
840             Inc HL
850             Ld (HL),4
860             Call &H6C
870             Call &HCF
880             Jp &HE7
```

simplemente, es un criterio a seguir. Este bit es el 7 del registro 14 del PSG. Para leer este registro solo tenemos que hacer LD A,14 (que es el número de registro del PSG a leer) y llamar a la subrutina del BIOS &H96 que se encarga de leerlo. Después en el acumulador tendremos en su bit 7 la señal leída por la clavija EAR.

Pues bien, de la línea 210 a la 240 el ordenador está esperando hasta recibir una señal alta, es decir, que el bit 7 esté a 1. Esto lo hace pasando el valor de este bit al Flag Carry (línea 230). De la línea 250 a la 280 el ordenador espera hasta recibir una señal baja. En resumen, de la línea 210 a la 280 el ordenador espera una alternancia entre una señal alta y una baja, ya que como he dicho antes, si todo fueran señales altas o señales bajas no existiría sonido.

Una vez que el ordenador se da cuenta de que existe sonido, pasa a calcular la duración de éste (líneas 290 a 330), duración que anota en el registro HL. De la 340 a 370 se comprueba que el sonido leído tenga una duración mayor de 70; si no es así se salta a la línea 640 (etiqueta Nextso, siguiente sonido), que se encarga de leer otro sonido. De la 380 hasta la 430 se divide la duración del sonido por 12. Esto se hace para pasar el sonido leído a escala para poder representarlo en la pantalla por medio de barras. Si no se hiciera esta división saldrían valores



muy altos, que no se podrían representar en pantalla.

El resultado de la división, queda en el acumulador. En la línea 440 y 450 se comprueba que el resultado no sea mayor de 20, ya que si es así saltaría a la línea 640. El motivo es porque en el acumulador está contenida la columna de la pantalla donde se va a dibujar la barra, y solo van a haber 20 columnas para este fin. En la línea 460 se carga en HL con la dirección de la pantalla de la base de la primera columna, para posteriormente calcular qué columna corresponde sumándole el valor de A (líneas 470 y 480).

De la línea 490 a la 570, el ordenador calcula si en esa columna ya existe alguna barra impresa de algún sonido anterior. Si es así, va subiendo por toda la barra hasta que ésta se acaba, para poder alargar la barra a partir de ahí. También es posible que la barra sea ya muy larga y que ya no quepa ninguna más; si es así, saltará de la línea 570 (Jr Nextso) a la 640.

Una vez que el ordenador tiene en HL la dirección de la pantalla donde tiene que imprimir la barra, de las líneas 580 a la 630 se encarga de imprimir 6 carácteres de código ASCII 222, hacia arriba.

En la 640 y 650 decrementa el número de sonidos leídos (que está contenido como recordarás en el registro C) y salta a la línea 200 (etiqueta Otro, que significa otro sonido); o si se han acabado el número de sonidos sigue por la 660. De la 660 hasta la 750 el ordenador hace un Scroll vertical hacia abajo, de toda la pantalla. De esta forma cada cinco sonidos que lea el ordenador todas las barras disminuirán su longitud en un carácter. Como se imaginará, si no se hiciera ésto, al imprimirse una barra nunca cambiaría y siempre estaría así hasta que se llenara toda la pantalla de barras.

En la línea 760 y 770 se comprueba si se ha pulsado CTRL-STOP y si no es así se salta a la línea 190 (etiqueta Start), y todo vuelve a empezar. En cambio si se ha pulsado CTRL-STOP (para saber si se ha pulsado CTRL-STOP se llama a &HB7 y al retorno el Carry estará activado en el caso de que se haya pulsado) el programa irá por las líneas de 780 a 880, donde se conectarán interrupciones, el fondo y el margen se pondrán en azul. Se hace screen 0, Key On y salta a &HE7 para hacer Motor Off y volver al Basic.

Se puede copiar el listado ensamblador con cualquier ensamblador. Una vez que esté ensamblado puede ser grabado con BSAVE "ESPECT", 40000, 40178. Para poder ejecutarlo con Bload "CAS:", R.

La dirección inicial será 40000, en el caso que se haya optado por reubicarlo aquí. Si no es así debe cambiarse esta dirección por la que el programa se reubique. El programa ocupa un total de 178 bytes.

por Jorge Moragues Massanet

SERVICIO DE ENLACES

Servicio de enlaces es un artículo muy corto, especialmente creado para nuestro concurso periodístico, que aporta datos sobre las rutinas de la ROM que llaman a la RAM para su perfecta ejecución.

Los que conozcáis cómo trabaja el sistema operativo MSX sabréis que varias rutinas de la ROM, en algún punto de su ejecución, llaman a una posición de la RAM. Por ejemplo, la rutina que se ejecuta cada vez que hay una interrupción del VDP llama a la dirección &HFD9A. Esta posición tiene el código de RET, y por eso la llamada no tiene ningún efecto.

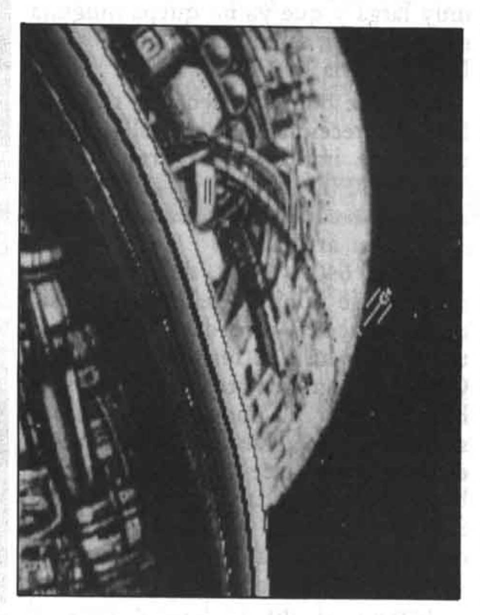
Esa posición y los cuatro bytes siguientes forman lo que se llama SERVICIO DE ENLACES. Estos "anzuelos" (nombre que me resulta muy atractivo) sirven para que el usuario pueda introducir rutinas adicionales, alterando la instrucción RET por CALL o JP. Así se puede conformar un sistema operativo "a la medida" de nuestras pretensiones.

Con un sencillo programa BASIC podemos averiguar que la zona RAM de los anzuelos empieza en &HFD9A y acaba en &HFFC9. Una buena idea sería saber qué rutinas de la ROM llaman a qué anzuelo. Para saberlo podríamos intentar listar el sistema operativo y mirar dónde se llama a tales direcciones, pero eso sería muy pesado. Un sistema más práctico es construir una rutina que nos devuelva como resultado la dirección donde se halla la orden CALL que llama al anzuelo que nos interesa. Dicha rutina es la que aparece listada en código máquina.

El programa BASIC que la acompaña es un simple "driver" que carga la rutina en memoria y le proporciona todas las direcciones de los anzuelos, listando luego por impresora los resultados.

RESUMEN DE FUNCIONAMIENTO

La primera instrucción carga en el par HL la dirección que nos interesa. Luego inicializa el registro índice IX a cero, que es la primera dirección que se va a examinar. El par BC actúa como contador. Este contador es necesario



ya que si no existe ninguna instrucción CALL a la dirección especificada, el programa caería en una búsqueda infinita. A continuación empieza la comparación: si la dirección apuntada por IX tiene la orden CALL, el byte siguiente es igual a L y el otro es igual a H, la búsqueda termina y se retorna el valor de IX. Si no, IX se incrementa y BC se decrementa. Si BC es cero, la rutina termina. Obviamente, si la rutina no encuentra la orden CALL buscada, el programa retornará el mismo valor que se pasó como parámetro.

POSIBLES MODIFICACIONES

Alterando los valores iniciales de IX y BC se altera también la zona de memoria donde buscará el ordenador. Asímismo, se puede cambiar la orden CP &HCD por cualquier otra, para detectar instrucciones JP o JR en lugar de CALL. Lo que no aconsejo es modificar el registro que tiene la dirección donde se busca, el IX, por digamos, el DE, ya que con el registro IX se pueden utilizar bytes de desplazamiento no disponibles para los otros pares.

CARGADOR RUTINA

```
10 'CARGADOR RUTINA
20 FORC=50000 !TO50047!
30 READA$:POKEC, VAL
("&H"+A$)
40 NEXTC: DEFUSR= 50000!
50 'LISTADOR LLAMADAS
AL ANZUELO
60 FORA%= &HFD9ATO
&HFFC9STEP5
70 LPRINTHEX$(A%);
":";HEX$(USR(A%))
80 NEXTA%
90 END
100 DATA 2A, F8, F7, DD, 21,
0, 0, 1, FF, FF, DD, 7E, 0, FE,
CD, 20, 16, DD, 7E, 1, BD, 20,
10, DD, 7E, 2, BC, 20, A, DD,
22, F8, F7, 3E, 2, 32, 63, F6, C9,
DD, 23, B, 79, B0, 8, F8, 18, DA
```

RUTINA C.M.

```
        LD HL,(&HF7F8)
        LD IX,&H0000
        LD BC, &HFFFF
BUCLE:  LD A, (IX+0)
        CP &HCD
        JR NZ, SIGUE
        LD A, (IX+1)
        CP L
        JR NZ, SIGUE
        LD A, (IX+2)
        CP H
        JR NZ, SIGUE
        LD (&HF7F8), IX
        LD A,&H02
        LD (&HF663),A
FIN:    RET
SIGUE:  INC IX
        DEC BC
        LD A, C
        OR B
        JR Z, FIN
        JR BUCLE
```

¡¡COMPLETA TU HEMEROTECA DE PROGRAMAS!!



Esp. Software 1 - 275 Ptas.



Esp. Software 2 - 275 Ptas.



N.os 1 a 4 - 475 Ptas.



N.os 5 a 8 - 475 Ptas.



N.os 9 a 12 - 475 Ptas.



N.os 13 a 17 - 575 Ptas.



N.º 18 a 21 - 525 Ptas.



N.º 22 a 26 - 650 Ptas.



N.º 27 - 225 Ptas.



N.os 28 - 225 Ptas.



N.º 29 - 225 Ptas.



N.os 30, 31 - 475 Ptas.



N.º 32 - 225 Ptas.



N.º 33 - 275 Ptas.



N.º 34 - 275 Ptas.



N.º 35 - 275 Ptas.



N.º 36 - 275 Ptas.



N.º 37 - 275 Ptas.



N.º 38 - 275 Ptas.



N.º 39 - 275 Ptas.



N.º 40 - 275 Ptas.



N.º 41 - 275 Ptas.



N.º 42 - 275 Ptas.



N.º 43 - 275 Ptas.



N.º 44 - 350 Ptas.



N.º 45 - 350 Ptas.



N.º 46 - 350 Ptas.

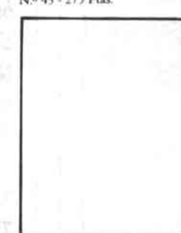


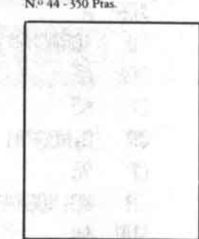
N.º 47 - 350 Ptas.

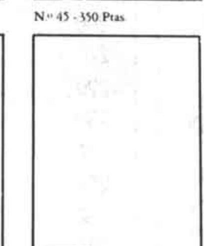


N.º 48 - 350 Ptas.











¡SI TE HACE FALTA ALGUN NUMERO DE  PIDELO HOY MISMO!

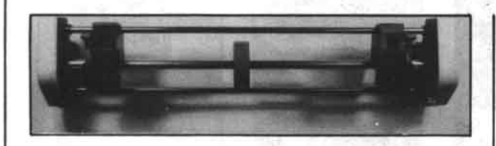
Para contar con la más completa colección de programas de MSX sólo tienes que recortar o fotocopiar el cupón y dirigirlo a Dpto. Suscripciones MSX CLUB DE PROGRAMAS. Roca i Batlle, 10-12. 08023 Barcelona.

—BOLETIN DE PEDIDO—

Sí, deseo recibir hoy mismo los números .... de MSX CLUB DE PROGRAMAS, libre de gastos de envío, por lo que adjunto talón n.º .... del Banco/Caja ....
por el importe de .... ptas. al portador barrado.
NOMBRE Y APELLIDOS ....
CALLE .... N.º .... CIUDAD ....
DP .... PROVINCIA .... TEL. ....

EMULACION DE LAS IMPRESORAS MSX

Este mes hemos construido dos rutinas pensando en los lectores que disponen de impresoras no MSX, a fin de que estos usuarios puedan imprimir todo el "set" de caracteres de las impresoras MSX.



EL SET DE CARACTERES MSX

Los MSX disponen de un juego de 256 caracteres, incluyendo el caracter nulo (0) y el caracter que sirve para representar al cursor (255). Sólo los primeros 128 caracteres son estándar y forman parte del código ASCII (American Standard Code for Information Interchange), que es un convenio establecido para asignar a cada caracter un valor numérico. Los 128 restantes son los caracteres extendidos adoptados por el sistema MSX. Son precisamente estos caracteres extendidos los que varian de un ordenador a otro.

Los primeros 128 caracteres correspondientes al código ASCII incluyen:

- –Los códigos de control (del 0 al 31)
- –Letras mayúsculas y minúsculas
- –Dígitos decimales
- –Caracteres especiales (!, $, %, *, etc.)

El método seguido por el sistema MSX para representar caracteres no se limita a trabajar con los que forman parte del estandar ASCII y con los extendidos, también aprovecha los códigos del control (0-31) para dibujar en la pantalla 32 caracteres adicionales, a los que se suele hacer referencia con el nombre de "caracteres gráficos".

Si se manda a la pantalla los caracteres 9, 10 ó 13, el sistema operativo interpretará un tabulador, un avance de línea o un retorno de carro, respectivamente. Se puede probar esta afirmación empleando la sentencia PRINT seguida de CHR$(9), CHR$(10) o CHR$(13). Ahora bien, si se usa VPOKE para poner en la zona de nombres de la pantalla uno de estos tres códigos o cualquier otro menor de 32, aparecerá un caracter dibujado y la función de código de control no se producirá. Esto es debido a que el adaptador de pantalla considera todos los caracteres como dibujables, incluídos los 32 primeros. Es el sistema operativo el que da su verdadera función a los códigos de control. Para dibujar en la pantalla un caracter gráfico, sin recurrir a VPOKE, es preciso emplear el caracter

LISTADOFUENTE1

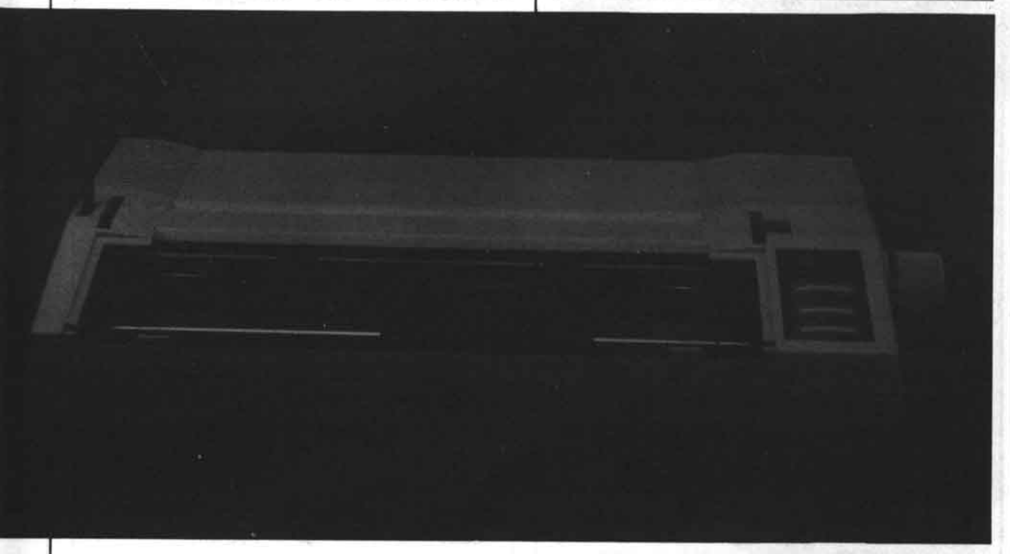
```
10            ORG  #D000
20 CGPNT:     EQU  #F920
30 ;
40            LD   HL,EMUMSX
50            LD   (#FFB7),HL
60            LD   A,#C3
70            LD   (#FFB6),A
80            LD   HL,EMURDY
90 MES:       LD   A,(HL)
100           OR   A
110           RET  Z
120           CALL #A2
130           INC  HL
140           JR   MES
150 ;
160 EMUMSX:   PUSH AF
170           LD   A,(GRACHR)
180           OR   A
190           JR   Z,NOGRA
200           XOR  A
210           LD   (GRACHR),A
220           POP  AF
230           CP   65
240           JR   C,NOGRA1
250           CP   96
260           JR   NC,NOGRA1
270           SUB  64
280           JR   SPECIAL
290 NOGRA:    POP  AF
300 NOGRA1:   CP   1
310           JR   NZ,NOPRE
320           LD   (GRACHR),A
330           JR   EXIT
340 NOPRE:    CP   176
350           JR   C,OUTCHR
360           CP   224
370           JR   NC,OUTCHR
380 SPECIAL:  PUSH HL
390           PUSH DE
400           PUSH BC
410           LD   L,A
420           LD   H,0
430           ADD  HL,HL
440           ADD  HL,HL
450           ADD  HL,HL
460           LD   DE,(CGPNT)
470           ADD  HL,DE
480           LD   A,27
490           CALL LPRINT
500           LD   A,"*"
510           CALL LPRINT
520           LD   A,4
530           CALL LPRINT
540           LD   A,8
550           CALL LPRINT
560           XOR  A
570           CALL LPRINT
580           LD   E,8
590           LD   D,128
600 L1:       PUSH HL
610           LD   C,0
620           LD   B,8
630 LO:       LD   A,(HL)
640           RLC  C
650           AND  D
660           JR   Z,NOBIT
670           INC  C
680 NOBIT:    INC  HL
690           DJNZ LO
700           LD   A,C
710           CALL LPRINT
720           SRL  D
730           POP  HL
740           DEC  E
750           JR   NZ,L1
760           POP  BC
770           POP  DE
780           POP  HL
790 EXIT:     INC  SP
800           INC  SP
810           OR   A
820           RET
830 ;
840 OUTCHR:   CALL LPRINT
850           JR   EXIT
860 LPRINT:   PUSH AF
870           LD   A,#C9
880           LD   (#FFB6),A
890           POP  AF
900           CALL #A5
```

prefijo 1, por ejemplo: PRINT CHR$(1); CHR$(13). Esta sentencia hará aparecer el caracter gráfico 13 en la pantalla.

IMPRESORAS

Ya se ha comentado que los últimos 128 caracteres del sistema MSX, los extendidos, son particulares a él y no forman parte de un estándar reconocido por otros ordenadores. Huelga decir que los 32 caracteres gráficos que se superponen con los códigos de control también son particulares de los MSX. Todos estos caracteres especiales pueden ser impresos en el papel sin complicaciones si se dispone de una impresora MSX. Las dificultades aparecen cuando se conecta a un ordenador MSX una impresora no MSX.

Las impresoras más difundidas son las que aceptan códigos de control "EPSON" y tienen uno o más "sets" de caracteres



IBM (el mismo que usan los ordenadores PC de IBM). Su aceptación es tan amplia que son mayoría los usuarios de MSX que cuentan con una de estas impresoras. Estos usuarios no pueden imprimir todos los caracteres extendidos del sistema MSX y mucho menos los caracteres gráficos. La única solución viable para que una impresora EPSON-IBM consiga imprimir los caracteres especiales del sistema MSX es dibujarlos punto a punto, usando un modo gráfico.

Trabajar con la impresora en un modo gráfico es siempre engorroso, puesto que la lentitud es notable. Ahora bien, ya que la mayor parte de los listados hacen uso de los caracteres estándar ASCII y se dan muchas coincidencias entre los sets de IBM y MSX, sólo será preciso recurrir a un modo gráfico para dibujar los caracteres menores de 32 y agunos especiales. Ello hará que la velocidad de impresión no se vea tan mermada.

EMULACION DE LA IMPRESORA MSX

El listado fuente 1 recoge una rutina que sirve para que las impresoras EPSON-IBM escriban el set completo de caracteres del sistema MSX.

La rutina permanecerá en la memoria a partir de la dirección &HD000 e intercep-

```
910            LD    A,#C3
920            LD    (#FFB6),A
930            RET   NC
940            XOR   A
950            LD    (GRACHR),A
960            LD    E,19
970            JP    #406F
980 ;
990 EMURDY:    DEFB 12
1000           DEFM "La rutina de em
ulacion de impresora"
1010           DEFB 13,10
1020           DEFM "MSX ha sido ins
talada."
1030           DEFB 13,10,0
1040 GRACHR:   DEFB 0
```

LISTADO FUENTE 2

```
10             ORG   #D000
20 ;
30 CGPNT:      EQU   #F920
40 VPEEK:      EQU   #4A
50 VPOKE:      EQU   #4D
60 FILVRM:     EQU   #56
70 ONLINE:     EQU   #A8
80 CHPUT:      EQU   #A2
90 CHGET:      EQU   #9F
100 LPTOUT:    EQU   #A5
110 BREAKX:    EQU   #B7
120 ;
130            CALL  RESET
140            CALL  ONLINE
150            JR    NZ,COMP
160            LD    HL,MESOFF
170            CALL  MES
180            JP    ERROR
190 COMP:      LD    HL,MESCOM
200            CALL  MES
210            CALL  CHGET
220            CP    3
230            JP    Z,ERROR
240            SET   5,A
250            CP    "s"
260            LD    HL,TBL1
270            JR    Z,LOOP
280            CP    "n"
290            JR    NZ,COMP
300            LD    HL,TBL2
310 LOOP:      LD    A,(HL)
320            CALL  LPTOUT
330            JP    C,ERROR
340            OR    A
350            INC   HL
360            JR    NZ,LOOP
370            CALL  RESVAR
380            LD    HL,BLLIST
390 MES:       LD    A,(HL)
400            OR    A
410            JP    Z,KEY
420            CALL  CHPUT
430            INC   HL
440            JR    MES
450 MESOFF:    DEFB 12,7
460            DEFM "IMPRESORA FUERA
 DE LINEA"
470            DEFB 0
480 MESCOM:    DEFB 12
490            DEFM "¿DOBLE PASADA?
(S/N)"
500            DEFB 0
510 BLLIST:    DEFB 12
520            DEFM "**** RUTINA INS
TALADA ****"
530            DEFB 0
540 BUFPRE:    DEFB 12
550            DEFM "PREPARA LA IMPR
ESORA"
560            DEFB 13,10
570            DEFM "Y PULSA UNA TEC
LA"
580            DEFB 0
590 ;
600 RESET:     LD    A,#C9
610            LD    (#FFB6),A
620            RET
630 KEY:       CALL  BREAKX
640            RET   NC
650 ERROR:     CALL  RESET
660            LD    E,19
670            JP    #406F
680 ;
690 LLIST:     PUSH  HL
700            PUSH  BC
710            PUSH  AF
720            PUSH  AF
730            LD    B,1
740            LD    A,(GRACHR)
750            OR    A
```

tará la salida a la impresora, para poner a ésta en un modo gráfico e imprimir los caracteres del sistema MSX que no coincidan con el set de IBM. El resultado será un listado que contendrá todos los caracteres MSX.

Una vez se tenga el código ejecutable en memoria, tecleando el cargador 1 o compilando el listado fuente 1, hay que usar una sentencia como:
DEFUSR=&HD000:PRINT USR(0). En este instante, aparecerá en la pantalla el mensaje "La rutina de emulación de impresora MSX ha sido instalada", y, a partir de entonces, cualquier caracter que se mande a la impresora, ya sea con LLIST, LPRINT o usando la rutina situada en &HA5, será procesado convenientemente e impreso de forma directa o a través de un modo gráfico.

El uso de la rutina es, por consiguiente, transparente para el usuario, ya que una vez instalada se puede seguir con otra actividad, aunque es preciso saber que los caracteres que se impriman punto a punto estarán construidos de forma que tengan el tamaño normal (el denominado modo "pica"). Si se pone a la impresora en modo comprimido o en cualquier otro que tenga un tamaño distinto del "pica", los caracteres no coincidentes entre ambos "sets" aparecerán distintos al resto.

Un detalle más, es preciso seleccionar la fuente U.S.A de caracteres de la impresora, que normalmente es la que la viene conectada de fábrica. Ello se logra, amén de accionando los microinterruptores correspondientes, enviando la sentencia LPRINT CHR$(27); "R"; CHR$(0).

PAGINAS DE LISTADOS

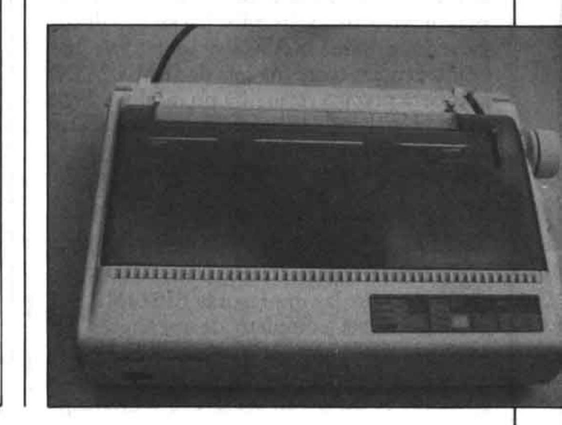
El uso evidente de la rutina anterior es conseguir unos listados por impresora idénticos a los que aparecen en la pantalla. Si se desea listar programas u otro tipo de datos que ocupen varias hojas, nada mejor que construir páginas con varias columnas que ahorren tiempo de impresión y papel.

La rutina del listado fuente 2 intercepta la salida de los caracteres a la impresora y los coloca en un buffer en la RAM de vídeo. Cuando se han recibido suficientes caracteres, se mandan a la impresora los datos montados en tres columnas (a la manera de un periódico), usando letra comprimida.

Esta rutina es una adaptación de otra que ya apareció en estas páginas. La nueva versión tiene como ventajas que puede permanecer siempre en memoria ocupando sólo 600 bytes (a partir de la dirección &HD000), mientras que los caracteres son procesados de forma similar a como lo hacen la rutina de listado fuente 1, por lo que está disponible todo el set MSX.

El funcionamiento de la rutina es simple. Una vez se ha lanzado la ejecución con DEFUSR=&HD000:PRINT USR(0) (o con BLOAD seguido de ",R"), aparecerá en pantalla el mensaje "DOBLE PASADA (S/N)" seguido por "RUTINA INSTALADA" (se mostrará un error si la impresora

```
760          JR   Z,NOGRA
770          XOR  A
780          LD   (GRACHR),A
790          POP  AF
800          CP   65
810          JR   C,NOGRA1
820          CP   96
830          JR   NC,NOGRA1
840          SUB  64
850          JR   PON
860 NOGRA:   POP  AF
870 NOGRA1:  CP   1
880          JR   NZ,NOPRE
890          LD   (GRACHR),A
900          JR   EXIT
910 NOPRE:   CP   #FE
920          JR   NC,PRN
930          CP   13
940          JR   C,EXIT
950          JR   NZ,PON
960          LD   BC,(POSCAR)
970          LD   A,COL
980          SUB  C
990          LD   B,A
1000 PON1:   LD   A," "
1010 PON:    CALL PONCAR
1020         DJNZ PON1
1030         DEC  C
1040 PRN:    CALL NZ,PRINT
1050 EXIT:   CALL BREAKX
1060         JR   C,ERROR
1070         POP  AF
1080         POP  BC
1090         POP  HL
1100         INC  SP
1110         INC  SP
1120         OR   A
1130         RET
1140 ;
1150 PONCAR: LD   C,1
1160         LD   HL,(POS)
1170         CALL VPOKE
1180         INC  HL
1190         LD   (POS),HL
1200         LD   A,(POSCAR)
1210         INC  A
1220         LD   (POSCAR),A
1230         SUB  COL
1240         RET  NZ
1250         LD   HL,(NUMLIN)
1260         INC  HL
1270         LD   (NUMLIN),HL
1280         LD   (POSCAR),A
1290         LD   A,(MAXIMO)
1300         CP   L
1310         RET  NZ
1320         LD   A,(MAXIMO+1)
1330         SUB  H
1340         RET  NZ
1350         LD   C,A
1360         RET
1370 ;
1380 RESVAR: LD   HL,LLIST
1390         LD   (#FFB7),HL
1400         LD   A,#C3
1410         LD   (#FFB6),A
1420         LD   HL,BUFVRAM
1430         LD   (POS),HL
1440         LD   A,NCOL
1450         LD   BC,LINEAS
1460         LD   HL,0
1470         LD   (NUMLIN),HL
1480         LD   (POSCAR),HL
1490 L8:     ADD  HL,BC
1500         DEC  A
1510         JR   NZ,L8
1520         LD   (GRACHR),A
1530         LD   (MAXIMO),HL
1540         LD   A,COL
1550         LD   B,H
1560         LD   C,L
1570 L7:     ADD  HL,BC
1580         DEC  A
1590         JR   NZ,L7
1600         LD   B,H
1610         LD   C,L
1620         LD   HL,BUFVRAM
1630         JP   FILVRM
1640 ;
1650 PRINT:  CALL RESET
1660         PUSH BC
1670         PUSH HL
1680         PUSH DE
1690         LD   A,13
1700         CALL LPRINT
1710         LD   HL,BUFPRE
1720         CALL MES
1730         CALL CHGET
1740         CP   3
```



no está conectada). Los caracteres que se manden a la impresora no producirán una impresión inmediata, puesto que irán a parar al buffer. Sólo cuando se haya completado la página o cuando se mande un código &HFF –LPRINT CHR$(&HFF)–, aparecerá el mensaje "PREPARA LA IMPRESORA Y PULSA UNA TECLA", y acto seguido los caracteres serán mandados a la impresora. Así pues, es preciso siempre mandar un código 255 para que aparezca en el papel la última página del listado.

Es posible modificar todos los parámetros que controlan el formato de la página, aunque solo se puede hacer con la ayuda de un ensamblador. Estos parámetros se encuentran a partir de la línea 2840 del listado fuente.

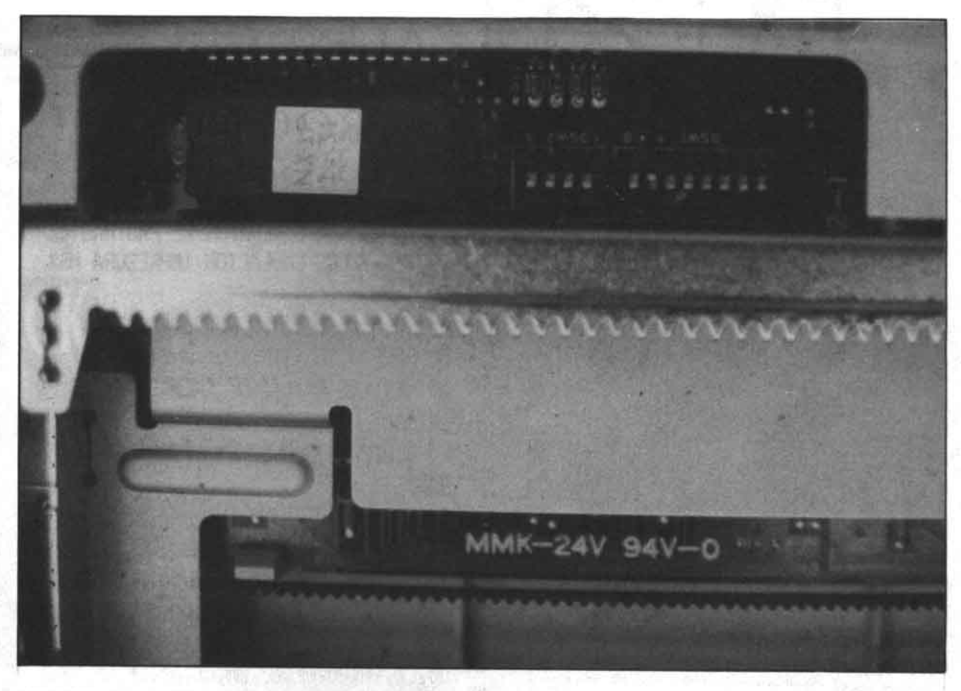
NCOL es el número de columnas.

LINEAS el número de líneas de la página.

COL el número de carcteres de cada columna.

MARGEN los espacios en blanco entre columnas.

BUFVRAM la dirección de comienzo del buffer en la VRAM.■



PROGRAMA CARGADOR 1

```
10 'PROGRAMA EMULACION IMPRESORA MSX
20 '
30 FOR X=&HD000 TO &HD0E8:READ V$
40 POKE X,VAL("&H"+V$):S=S+PEEK(X)
50 NEXT:IF S<>26871 THEN BEEP:CLS:PRI
NT"HAY UN ERROR":END
60 CLS:PRINT"PULSA UNA TECLA PARA GRA
BAR"
70 PRINT"EMUMSX.BIN"
80 Z$=INKEY$:IF Z$=""THEN 80
90 BSAVE"EMUMSX.BIN",&HD000,&HD0E8
100 DATA21,17,D0,22,B7,FF,3E,C3,32,B6
,FF,21,A9,D0,7E,B7,C8,CD,A2,00,23,18,
F7,F5,3A,E8,D0,B7,28,11,AF,32,E8,D0,F
1,FE,41,38,09,FE,60,30,05,D6,40,18,12
,F1,FE,01,20,05,32,E8,D0,18,4E,FE,B0,
38,4E,FE,E0,30,4A
110 DATAE5,D5,C5,6F,26,00,29,29,29,ED
,5B,20,F9,19,3E,1B,CD,90,D0,3E,2A,CD,
90,D0,3E,04,CD,90,D0,3E,08,CD,90,D0,A
F,CD,90,D0,1E,08,16,80,E5,0E,00,06,08
,7E,CB,01,A2,28,01,0C,23,10,F6,79,CD,
90,D0,CB,3A,E1,1D
120 DATA20,E7,C1,D1,E1,33,33,B7,C9,CD
,90,D0,18,F7,F5,3E,C9,32,B6,FF,F1,CD,
A5,00,3E,C3,32,B6,FF,D0,AF,32,E8,D0,1
E,13,C3,6F,40,0C,4C,61,20,72,75,74,69
,6E,61,20,64,65,20,65,6D,75,6C,61,63,
69,6F,6E,20,64,65
130 DATA20,69,6D,70,72,65,73,6F,72,61
,0D,0A,4D,53,58,20,68,61,20,73,69,64,
6F,20,69,6E,73,74,61,6C,61,64,61,2E,0
D,0A,00,00
```

```
1750            JP    Z,ERROR
1760            LD    B,LINEAS
1770            LD    HL,BUFVRAM
1780 L2:        LD    D,H
1790            LD    E,L
1800            PUSH  BC
1810            LD    B,NCOL
1820 L3:        PUSH  BC
1830            LD    B,COL
1840 L4:        CALL  VPEEK
1850            OR    A
1860            JR    Z,OUTCHR
1870            CP    32
1880            JR    C,SPECIAL
1890            CP    176
1900            JR    C,OUTCHR
1910            CP    224
1920            JR    NC,OUTCHR
1930 SPECIAL:   PUSH  HL
1940            PUSH  DE
1950            PUSH  BC
1960            LD    L,A
1970            LD    H,0
1980            ADD   HL,HL
1990            ADD   HL,HL
2000            ADD   HL,HL
2010            LD    DE,(CGPNT)
2020            ADD   HL,DE
2030            LD    A,27
2040            CALL  LPRINT
2050            LD    A,"*"
2060            CALL  LPRINT
2070            LD    A,3
2080            CALL  LPRINT
2090            LD    A,14
2100            CALL  LPRINT
2110            XOR   A
2120            CALL  LPRINT
```

```
2130            LD    E,7
2140            LD    D,128
2150 L1:        PUSH  HL
2160            LD    C,0
2170            LD    B,8
2180 L0:        LD    A,(HL)
2190            RLC   C
2200            AND   D
2210            JR    Z,NOBIT
2220            INC   C
2230 NOBIT:     INC   HL
2240            DJNZ  L0
2250            LD    A,C
2260            CALL  LPRINT
2270            LD    A,C
2280            CALL  LPRINT
2290            SRL   D
2300            POP   HL
2310            DEC   E
2320            JR    NZ,L1
2330            POP   BC
2340            POP   DE
2350            POP   HL
2360 OUTCHR:    CALL  LPRINT
2370            INC   HL
2380            DJNZ  L4
2390            POP   AF
2400            PUSH  AF
2410            DEC   A
2420            CALL  NZ,PMARGEN
2430            LD    BC,COL
2440            LD    A,LINEAS
2450 L5:        DEC   A
2460            JR    Z,E0
2470            ADD   HL,BC
2480            JR    L5
2490 E0:        POP   BC
2500            DJNZ  L3
```

CALL XXVII

PROGRAMA CARGADOR 2

```
10 'PROGRAMA GENERADOR DE PAGINAS DE
20 'LISTADOS-EMULACION IMPRESORA MSX
30 '
40 FOR X=&HD000 TO &HD262:READ V$
50 POKE X,VAL("&H"+V$):S=S+PEEK(X)
60 NEXT:IF S<>64100! THEN BEEP:CLS:PR
INT"HAY UN ERROR":END
70 CLS:PRINT"PULSA UNA TECLA PARA GRA
BAR"
80 PRINT"LIST.BIN"
90 Z$=INKEY$:IF Z$=""THEN 90
100 BSAVE"LIST.BIN",&HD000,&HD262
110 DATACD,C1,D0,CD,AB,00,20,09,21,4B
,D0,CD,40,D0,C3,CB,D0,21,66,D0,CD,40,
D0,CD,9F,00,FE,03,CA,CB,D0,CB,EF,FE,7
3,21,5D,D2,28,07,FE,6E,20,E5,21,5F,D2
,7E,CD,A5,00,DA,CB,D0,B7,23,20,F5,CD,
4F,D1,21,7C,D0,7E
120 DATAB7,CA,C7,D0,CD,A2,00,23,18,F5
,0C,07,49,4D,50,52,45,53,4F,52,41,20,
46,55,45,52,41,20,44,45,20,4C,49,4E,4
5,41,00,0C,AB,44,4F,42,4C,45,20,50,41
,53,41,44,41,3F,20,28,53,2F,4E,29,00,
0C,2A,2A,2A,2A,20
130 DATA52,55,54,49,4E,41,20,49,4E,53
,54,41,4C,41,44,41,20,2A,2A,2A,2A,00,
0C,50,52,45,50,41,52,41,20,4C,41,20,4
9,4D,50,52,45,53,4F,52,41,0D,0A,59,20
,50,55,4C,53,41,20,55,4E,41,20,54,45,
43,4C,41,00,3E,C9
140 DATA32,B6,FF,C9,CD,B7,00,D0,CD,C1
,D0,1E,13,C3,6F,40,E5,C5,F5,F5,06,01,
3A,5C,D2,B7,28,11,AF,32,5C,D2,F1,FE,4
1,38,09,FE,60,30,05,D6,40,18,1E,F1,FE
,01,20,05,32,5C,D2,18,1D,FE,FE,30,16,
FE,0D,38,15,20,0A
150 DATAED,4B,57,D2,3E,25,91,47,3E,20
,CD,23,D1,10,F9,0D,C4,88,D1,CD,B7,00,
38,AF,F1,C1,E1,33,33,B7,C9,0E,01,2A,5
8,D2,CD,4D,00,23,22,58,D2,3A,57,D2,3C
,32,57,D2,D6,25,C0,2A,55,D2,23,22,55,
D2,32,57,D2,3A,5A
160 DATAD2,BD,C0,3A,5B,D2,94,C0,4F,C9
,21,D3,D0,22,B7,FF,3E,C3,32,B6,FF,21,
00,20,22,58,D2,3E,03,01,3C,00,21,00,0
0,22,55,D2,22,57,D2,09,3D,20,FC,32,5C
,D2,22,5A,D2,3E,25,44,4D,09,3D,20,FC,
44,4D,21,00,20,C3
170 DATA56,00,CD,C1,D0,C5,E5,D5,3E,0D
,CD,44,D2,21,98,D0,CD,40,D0,CD,9F,00,
FE,03,CA,CB,D0,06,3C,21,00,20,54,5D,C
5,06,03,C5,06,25,CD,4A,00,B7,28,56,FE
,20,38,08,FE,B0,38,4E,FE,E0,30,4A,E5,
D5,C5,6F,26,00,29
```

```
2510             LD   A,13
2520             CALL LPRINT
2530             LD   A,10
2540             CALL LPRINT
2550             EX   DE,HL
2560             LD   BC,COL
2570             ADD  HL,BC
2580             POP  BC
2590             DEC  B
2600             JP   NZ,L2
2610             LD   A,12
2620             CALL LPRINT
2630             CALL RESVAR
2640             POP  DE
2650             POP  HL
2660             POP  BC
2670             RET
2680 ;
2690 LPRINT:     CALL LPTOUT
2700             RET  NC
2710             JP   ERROR
2720 PMARGEN:    LD   B,MARGEN
2730 L6:         LD   A," "
2740             CALL LPRINT
2750             DJNZ L6
2760             RET
2770 ;
2780 NCOL:       EQU  3
2790 LINEAS:     EQU  60
2800 COL:        EQU  37
2810 MARGEN:     EQU  10
2820 BUFVRAM:    EQU  #2000
2830 ;
2840 NUMLIN:     DEFW 0
2850 POSCAR:     DEFB 0
2860 POS:        DEFW 0
2870 MAXIMO:     DEFW 0
2880 GRACHR:     DEFB 0
2890 ;
2900 TBL1:       DEFB 27,"G"
2910 TBL2:       DEFB 15,27,"R",0
```

```
180 DATA29,29,ED,5B,20,F9,19,3E,1B,CD
,44,D2,3E,2A,CD,44,D2,3E,03,CD,44,D2,
3E,0E,CD,44,D2,AF,CD,44,D2,1E,07,16,8
0,E5,0E,00,06,08,7E,CB,01,A2,28,01,0C
,23,10,F6,79,CD,44,D2,79,CD,44,D2,CB,
3A,E1,1D,20,E3,C1
190 DATAD1,E1,CD,44,D2,23,10,9E,F1,F5
,3D,C4,4B,D2,01,25,00,3E,3C,3D,28,03,
09,18,FA,C1,10,87,3E,0D,CD,44,D2,3E,0
A,CD,44,D2,EB,01,25,00,09,C1,05,C2,A6
,D1,3E,0C,CD,44,D2,CD,4F,D1,D1,E1,C1,
C9,CD,A5,00,D0,C3
200 DATACB,D0,06,0A,3E,20,CD,44,D2,10
,F9,C9,00,00,00,00,00,00,00,00,1B,47,
0F,1B,52,00
```

msxclub
DE MAILING

OLVIDATE DEL JOYSTICK TRADICIONAL...

Un nuevo concepto de controlador de juegos y gráficos digitales.

La respuesta inmediata y digital a todas las acciones.

Mando indestructible.

La revolución de los joystick al mejor precio.

PVP 2.360 pts. Joystick del año MSX-Club.

A TRAVES DE MSX-CLUB DE MAILING PUEDES ADQUIRIR JOYCARD DIGITAL YANJEN

ENVIA HOY MISMO ESTE CUPON

Nombre y apellidos ....

Dirección ....

Población .... CP .... Prov. ....

Tel. ....

Deseo recibir ☐ Joycar & Digital Yanjen al precio unitario de 2.360 pts., para lo cual remito talón al portador barrado por un importe de .... ptas. más 240 ptas. en concepto de gastos de envío o giro postal del que adjunto el correspondiente resguardo.

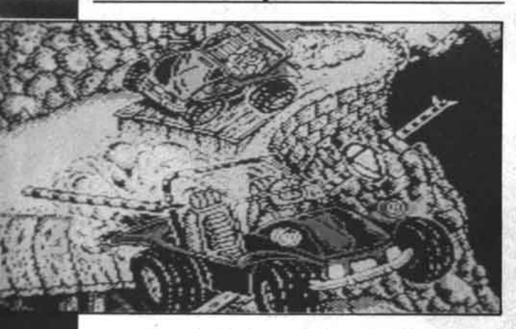
Enviar a MSX CLUB de MAILING, Roca i Batlle, 10-12 bajos 08023-Barcelona

TRUCOS Y POKES

Los interesados en participar en esta sección pueden enviar sus trucos y pokes a:
Sección.– **Trucos y pokes, Roca i Batlle, 10-12, bajos. 08023 Barcelona**

ALBERTO MANUEL GARCIA ANDUJAR (JAEN)

ROCK'N ROLLER Y MOUSE JUMP



– En el último éxito de TOPO si pulsamos las teclas HELP cuando aparezca los nombres de los programadores obtendremos vidas infinitas.

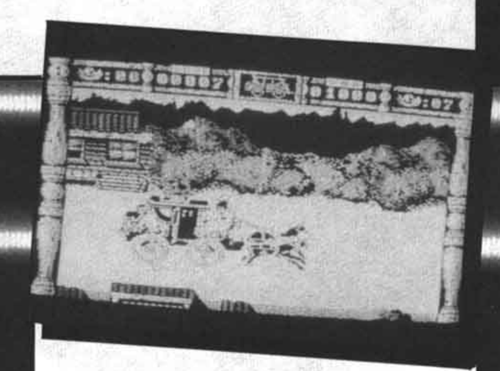
– En el MOUSE JUMP de SONY cuando subamos las escaleras, pulsamos el cursor hacia arriba y después, sin perder tiempo, seguimos pulsando el cursor continuamente.

ALFONSO JUAN SENTMENAT (BARCELONA)

NEMESIS II



– Si destruimos la nave nodriza que aparece al final de los niveles en menos de siete segundos y nos introducimos dentro de ella, obtendremos dos armas en lugar de una.



JAVIER MIRANDA MARTINEZ (MADRID)

WELLS & FARGO

– Para terminar este magnífico juego de TOPO selecciona al personaje que va encima de la diligencia, túmbate y ponte a disparar; nadie te podrá matar. Aunque maten al conductor pasarás todas las fases y podrás ver el final.

ALBERTO MANUEL GARCIA ANDUJAR (JAEN)

SOL NEGRO

– Para obtener inmunidad en este juego de OPERA, pulsa simultáneamente las teclas F5-1-6-0-STOP y sin soltar las demás, suelta STOP y vuelve a pulsarlo.

BERNARDO MARTAS MARTINEZ ALMAIRA (ALBACETE)

POST MORTEM

– Si quieres resucitar en el juego POST MORTEM de IBER SOFT realiza los siguientes pasos:

Norte, este, norte, este, norte, sí, norte, norte, lupa, lupa, oeste, norte, este, este, no, norte, no, oeste, norte, sí, oeste, lupa, oeste.



JOSE ENRIQUE CONESA RUIZ (MURCIA)

SABRINA

– Para poder terminar el juego SABRINA aquí tienes los códigos:

1ª parte. Instrucción de carga RUN "CAS:"

2ª parte. Instrucción de carga BLOAD "CAS:", R. Código: 0270

3ª parte. Instrucción de carga RUN "CAS:". Código 9296

JAVIER ODENA TORRENT (BARCELONA)

WINTER GAMES

– Para pasar la prueba de HOT DOG con un diez tienes que hacer una voltereta hacia atrás, una hacia adelante y caer bien.

OSCAR MATE GONZALEZ TORRELAVEGA (CANTABRIA)

SOL NEGRO

– Acabo de descubrir por casualidad un truco para el Sol negro, al menos en la primera parte. El truco en cuestión es, nada más empezar el juego, pulsar las teclas izquierda y arriba, quedándote en la parte superior izquierda de la pantalla. Espera entonces a que venga un enemigo y te liquide. Ocurrirá después que el personaje caerá hacia el borde, quedándose el juego momentáneamente bloqueado. Acto seguido el juego pasará una serie de pantallas, continuando a la entrada del templo. Se puede realizar este truco cuantas veces se quiera.

ALEXIS GONZALEZ RAMIREZ ESPLUGUES DE LLOBREGAT (BARCELONA)

TRACK & FIELD 2

– En la pantalla de salto de altura no hace falta saltarse el listón por encima, debido a que nos clasificaremos mientras no toquemos el listón.

Por Julián Romero



PABLO VELASCO CALVO (BURGOS)

EMILIO BUTRAGUEÑO

– En el juego EMILIO BUTRAGUEÑO si quieres provocar faltas esperas a que un jugador se tire a quitarte el balón y en ese momento te adelantas un poco o te tiras. El árbitro pitará falta a tu favor. Cuando el portero contrario te pare la pelota, tírate hacia él y le quitarás la pelota limpiamente con lo que podrás meter gol.

JORGE SALVADOR SANCHEZ (BARCELONA)

TEMPTATIONS Y LA ABADIA DEL CRIMEN

– En la pantalla 1 del nivel 2, mata al fantasma y sube hacia arriba. Entonces dispara varias veces hacia el lado izquierdo y aparecerán alitas para volar. También se puede producir este mismo truco en la pantalla 5 del nivel 2 (hoyo). Las alas son imprescindibles para poder volar.

– Cuando tengas el pergamino, para no tener los inconvenientes que te lo quite el abad, déjalo en cualquier lugar de la celda de Guillermo. Tranquilos, porque no ocurre nada.

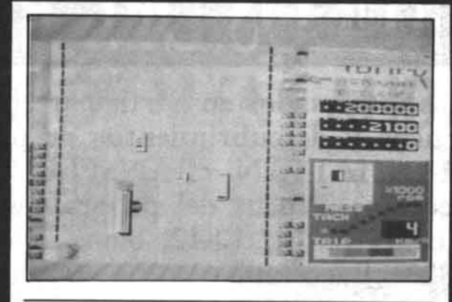
JESUS FUENTES PLAZA (GRANADA)

NAVY MOVES

–DINAMIC no deja de sorprendernos. Para facilitarnos las cosas en su último juego aquí tienes unos trucos. El código de acceso para la segunda parte es 53817. Las órdenes que tienes que dar a la computadora son:

1° Emerger.
2° Parar motores.
3° Abrir puerta.
4° Transmitir.

Después de cada orden deberás escribir FIN para que el ordenador la ejecute. La palabra clave que tienes que transmitir es OABERBYAMD. Una advertencia; después de colocar la bomba tienes sólo dos minutos para escapar.



ANDRES MARTIN EL TIEMBLO (AVILA)

TRACK & FIELD 2, SOCCER, 10 FRAME, VENOM, AMERICAN TRUCK

– Salto de altura.

Si quieres batir todos los récords y saltar más de 2,80 m. de altura realiza el siguiente truco: nada más aparecer el atleta pulsa dos veces la tecla para correr (cursor); de manera que alcance de 400 cm/s a 750 cm/s, y cuando el corredor llegue justo debajo del listón apretamos la tecla de saltar (espaciador) hasta que alcancemos 20°. De esta forma saltará por debajo del listón, aún siendo válido.

– Para el Soccer si queremos meter al equipo contrario todos los goles de penalty, cuando la flecha vaya a llegar al poste derecho (un poco antes) tiramos e introduciremos un gol con seguridad.

–10 Frame. Si cuando vayas a lanzar el bolo, al apuntar la estrella la movemos 2 pixels hacia la derecha, y apretamos el disparo para completar totalmente el cuadro de fuerza, conseguiremos un pleno.

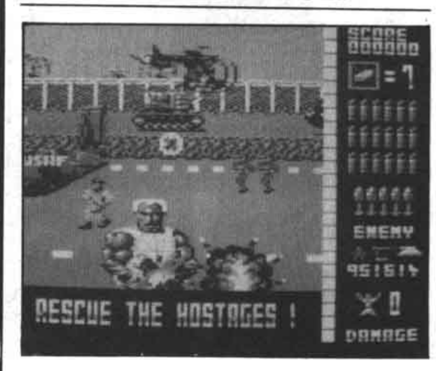
– La cuarta fase de Venom strikes back es PETALS OF DOOM. Apareceremos en la base lunar pero con un arma que mata a los gusanos galácticos.

–En el American truck para que no nos maten las bombas ves siempre por la mitad del asfalto, siguiendo la línea discontínua.

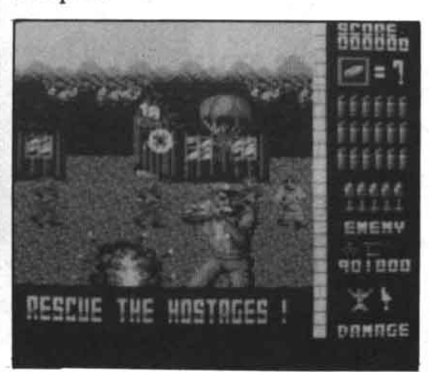


MIKEL CAMINERO OLEA SESTAO (BIZKAIA)

OPERATION WOLF



– He encontrado un truco para llegar directamente al último bloque del Operation wolf. El sistema es el siguiente: al acabar la partida trás la primera pantalla, es decir, a partir de la jungla, te piden cargar el bloque cero; entonces la operación a efectuar es la que se indica. Carga el primer pitido o señal del bloque cero. Nada más terminar la señal avanza la cinta hasta el bloque cinco y pon a cargar dicho bloque (pero omitiendo la señal del bloque cinco). Si se carga esta señal el monitor presentará imágenes distorsionadas, de lo contrario se puede jugar indefinidamente en esta pantalla. Este truco se puede hacer con todos los bloques.



CARLOS BARRETO GONZALEZ LA LAGUNA (TENERIFE)

– En esta magnífica conversión de OCEAN, si queremos pasar de fase sin tener que eliminar a todos los enemigos, tenemos que pulsar la tecla 0 cuando las letras del nombre de la fase empiecen a cambiar de color. Si el juego se bloquea volvemos a pulsarla. Este truco sirve para todas las fases menos para la 4, en la que tendremos que rescatar a cinco prisioneros, como mínimo, para pasar a la fase quinta y final.



TRUCOS DEL PROGRAMADOR

**Los interesados en participar en esta sección, pueden enviar sus trucos y descubrimientos de programación a:
MANHATTAN TRANSFER, S.A.
Sección: Trucos del programador
Roca i Batlle, 10-12, bajos
08023 Barcelona**

EL SONIDO MSX

–Con una entrada directa o en un programa de:
PRINT CHR$(7)
sustituye el comando BEEP por esta instrucción.

–Otra forma muy útil es por medio del comando PLAY seguidamente de una cadena:
PLAY"164 M255 06 S1 T120 V8 E"

–También se consigue sustituir BEEP con un programa usando el comando SOUND.–

```
10 REM BEEP CON SOUND
20 CLS:SCREEN1:KEYOFF
30 SOUND 0,85:SOUND 1,0
40 SOUND 7,8:SOUND 8,7
50 END
```

HACIENDO RUIDO (I)

```
10 REM SONIDO DE UNA BOMBA TIRADA DESDE UN AVION
20 REM PARA MSX-CLUB POR JAVIER BARAT
30 SCREEN1:KEYOFF:COLOR 12, 1,1,
40 FOR H=0 TO 255 STEP. 1
50 SOUND 8,15: SOUND 0,H
60 NEXT
70 SOUND 0,0
80 END
```

HACIENDO RUIDO (II)

```
10 REM SONIDO DE POLICIA
20 REM POR JAVIER BARAT PARA MSX-CLUB
30 FOR A=16 TO 200 STEP 4.3
40 SOUND 8,15: SOUND 0,A
50 NEXT: GOTO 30
```

PROTECTOR DE PROGRAMAS

```
0 POKE &HFF89, &HC3:POKE &HFBB1, 1
1 COLOR 12, 1, 1: SCREEN 1: KEYOFF
2 REM protector de programas, por Javier Barat
3 INPUT "PASSWORD"; P$
4 IF P$="J3B3B12"THEN PRINT "PASSWORD CORRECT" GOTO 7
5 IF P$<>"J3B3B12"THEN PRINT "Acceso denegado" GOTO 6
6 NEW: DEFUSR=0:A=USR(0)
7 CLS
8 PLAY "V15L64ade"
9 END
```

**Javier Barat Broseta
Godella (Valencia)**

CAMBIAR LA FORMA DEL CURSOR EN SCREEN 1

Este programa cambia la forma del cursor en Screen 1:

```
10    FOR I=255*8 TO 255*8+7: READ A$: VPOKE 2048+I, VAL ("&B"+A$); NEXT
20    DATA 00000000
30    DATA 00000000
40    DATA 00000000
50    DATA 00000000
60    DATA 00000000
70    DATA 00000000
80    DATA 00000000
90    DATA 00000000
```

En las líneas DATA se dibuja con unos ("1") la forma que se quiere dar al cursor y después de ejecutar el programa se activa el nuevo cursor con VDP(4)=1 o se desactiva con VDP(4)=0.

Para utilizar este sistema en Screen 0 se deberá incluir otra línea en el programa (téngase en cuenta que sólo se visualizarán en pantalla las seis primeras columnas):

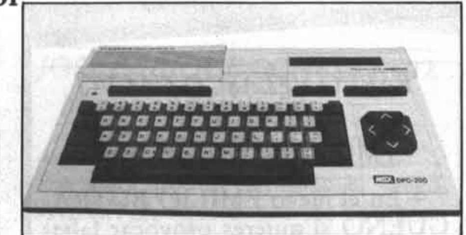
```
5 DEFINT A–Z:FOR I=32*8 TO254*8+7:VPOKE 4096+I,VPEEK(2048+I):NEXT
```

En la línea 10 se deberá cambiar el VPOKE 2048+I por VPOKE 4096+I.

Se activa con VDP(4)=2 y se desactiva con VDP(4)=1

Este sistema tiene dos inconvenientes: no se realiza la inversión de caracteres, es decir si se coloca el cursor encima de un caracter lo oculta por ejemplo y tampoco cambia de forma cuando se entra en modo de inserción.

Javier Blasco Martín (Madrid)





RECUPERACION DE LISTADOS BORRADOS CON NEW

He descubierto un par de pokes que recuperan los listados que hayan sido eliminados de la memoria con NEW, y aunque funcionan no lo hacen a la perfección, ya que al encontrarse con un GOTO emite el conocido mensaje de "undefined line number". También es imposible hacer una modificación en una línea, porque automáticamente se borra la memoria; pero puede resultar útil para copiar listados, a pesar de que no se puedan grabar en una cinta. No he probado a sacar el listado por la impresora.

El sistema es éste:

–Después de haber sido borrado el programa con NEW hacer POKE 32769,1:POKE 32770,0

Si se lista el programa ahora, sale una especie de desperdicio que no tiene utilidad alguna. Pero probad a hacer:
AUTO
10 (RETURN) –suponiendo que el programa comience por la línea 10–
Listar ahora.

–He de hacer notar que hay que dirigir el AUTO a la línea de comienzo del programa.

**Angel Manuel Olmos Sáez
Majalahonda (Madrid)**